

# Utvecklingsprinciper för eftersatta naturlika dungar och ridåer

Gustav Johnsson



Sveriges lantbruksuniversitet  
Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU  
Landskapsarkitektprogrammet  
Alnarp 2011



Titel:

Utvecklingsprinciper för eftersatta naturlika dungar och ridåer.  
Development principles for neglected nature-like groves and screens.

Författare:

Gustav Johnsson (gustavjohnsson@hotmail.com, mob. 0730 569067)

Handledare:

Anders Busse Nielsen, Forskare, område landskapsutveckling, LTJ, SLU.

Biträdande handledare:

Gustav Richnau, Doktorand, område landskapsutveckling, LTJ, SLU.

Huvudexaminator:

Allan Gunnarsson, Universitetslektor, område landskapsutveckling, LTJ, SLU.

Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU.

Alnarp, 2011.

SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet.

Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- & jordbruksvetenskap (LTJ).

Område Landskapsplanering.

Examensarbete i landskapsplanering, EX0546, 30 hp, Avancerad nivå E. A2E.

Landskapsarkitekturprogrammet - Alnarp (300 hp).

Nyckelord:

Landskapsplanering, landskapsutveckling, naturlika planteringar, dungar, ridåer, vegetation, vegetationsdynamik, succession, vegetationsmekanismer, utvecklingsprinciper, skötsel, skötselanalys, profildiagram.

Bilder, bildbearbetning & layout:

Gustav Johnsson

Alnarp 2011



## Förord

Detta dokument är resultatet av mitt examensarbete inom landskapsarkitektprogrammet vid SLU i Alnarp. Examensarbetet är skrivet med inriktning mot landskapsplanering och har genomförts mellan hösten 2010 och våren 2011.

Jag riktar ett stort tack till mina handledare Anders Busse-Nielsen och Gustav Richnau som med brinnande engagemang delat med sig av sina kunskaper och erfarenheter under arbetets gång. Jag vill också tacka Björn Wiström för värdefulla diskussioner och praktiska tips samt Leif Andersson för allmänna synpunkter.

Tack för att ni tagit er tid och inspirerat mig till detta examensarbete.

## Abstract

Nature-like plantations are areas that, by today's maintenance procedure usually gains low priority and are forgotten. Most nature-like plantations are currently disadvantaged and have in many cases grown up and formed dense, impenetrable and brushwoody green volumes. These green volumes are rarely used, but usually only fill out gap surfaces. With proper care nature-like plantations can become health promoting environments in the increasingly hardened urban environments.

How vegetation systems work and how trees and shrubs interact is dependent on many factors. The main factors are the availability of plant space and sunlight. High shade reduces the growth of most species. To expand the understanding of the factors that affect management implementation a management analysis was conducted. The analysis was based on qualitative interviews in two rounds with representatives from two local authorities and their procurement documents. To anchor the knowledge conveyed in this thesis case studies in three groves and three courtyards were made. Case study areas are given practical suggestions for management measures and explanations of how they can become more valuable elements in urban environments.

Common to the case study areas is that management is neglected. All case study areas are in need of qualitative management measures.

Often only relatively simple and inexpensive management actions are needed to create much larger recreational values.

## Sammanfattning

Naturlika planteringar är ytor som genom dagens skötselåtgärder vanligen lågprioriteras och glöms bort. De flesta naturlika planteringar är idag eftersatta och har i många fall växt upp och bildat täta, slyiga och ogenomträngliga grönvolymer. Dessa grönvolymer utnyttjas sällan, utan fyller oftast bara ut mellanrumsytor. Naturlika planteringar kan med rätt skötsel bli hälsofrämjande miljöer i de allt mer hårdgjorda stadsmiljöerna.

Hur vegetationssystem fungerar och hur träd och buskar interagerar är beroende av många faktorer. De viktigaste faktorerna är tillgång på växtutrymme och solljus. Vid hög skugga minskar tillväxten hos de flesta arter. För att utöka kunskapen om vilka faktorer som påverkar skötselutförandet utfördes en skötselanalys. Analysen baserades på kvalitativa intervjuer i två omgångar med representanter från två kommuner och deras upphandlingsdokument. För att förankra kunskapen som förmedlas i detta examensarbete gjordes fallstudier på tre dungar och tre ridåer. Fallstudieområdena ges konkreta förslag på skötselåtgärder och förklaringar till hur de kan utvecklas till mer värdefulla inslag i urbana miljöer.

Gemensamt för fallstudieområdena är att skötseln är eftersatt. Alla fallstudieområden är i behov av kvalitativa skötselåtgärder.

Ofta behövs endast relativt enkla och billiga skötselåtgärder för att skapa betydligt större rekreativa värden.

# Innehållsförteckning

Förord	
Abstract	
Sammanfattning	

## Introduktion

Bakgrund	
Målgrupper	
Syfte	
Metod	
Avgränsning	

## Del 1 – Förklaringar och teorier

Centrala begrepp	10
Rekreation	10
Växande städer	10
Naturlika planteringar	10
Naturlika planteringar och deras funktioner	10
Varför designa naturligt?	11
Huvudtyper av naturlika planteringar	11
Bestånd	12
Dungar	12
Ridåer	12
Buskage	13
Halvöppna typer	13
Öppna typer	13
Problematiken kring dungar och ridåer	13

4	Genomsikt – upplevd säkerhet och rekreation	13
5	Teorier	13
5	Ekologi	13
	Vegetationsmekanismer	14
	Estetik	15
	Landskap	15
8	Hållbar utveckling	16

## Del 2 - Skötselanalys

9	Skötsel	18
9	Underhåll respektive drift	18
	Gallring och röjning	18
	Vanliga typer av skötselinsatser	18
	Nya skötselrutiner	18
	Förenklad skötselklassificering	19
	Statisk och rationell skötsel	19
	Konstant förändring	19
	Dynamiskt arbete	20
	Ramverk för skötsel	20
	Nya synsätt	20
	Effektiviseringsåtgärder i befintliga planteringar	20
	Uppstammning av träd	21
	Träd i gräsmatta	21
	Växtval för effektivare skötsel	21
	Överdriven gallring	21

## Del 3 - Fallstudier

Fältmetodik	22
Profildiagram och krontäckning	22
Inmätning i plan	22
Inmätning i höjd	22
Struktur	22
Ljuförhållanden	23
Urvalsstrategier	24
Kriterier	24
Mycket trafik/människor	24
Stor variation i typ och omgivning	24
Liknande artsammansättning	24
Utvecklingsprinciper	24
Inre upplevelserum	24
Vackert utifrån	24
Extensiv skötsel	24
Fallstudieområden	26
1. Dunge i Bårslöv	26
2. Dunge i Gunnesbo	32
3. Dunge nära Reningsverket, Lund	38
4. Ridå i Elineberg	44
5. Ridå längs Kummelgatan/E6	50
6. Ridå i Linero	56
Sammanfattning av fallstudieområden	62

## Slutsatser och reflektioner

Funktion, drift, underhåll eller skötsel	64
Möjliga förändringar	64
Skötselåtgärder	64
Dynamiskt skötseltänkande	64
Ny inventering och områdesindelning	64
Personalbrist i planeringen	65
Inled kreativa processer med entreprenörer	65
Problemarter	65
Utvecklingsprinciper	65
Engagera brukare till skötselarbete	65
Små insatser med stora resultat	66

## Referenser

Tryckta och elektroniska	68
Muntliga	70

# Introduktion

## Bakgrund

Vi människor har ett grundläggande behov av att vistas i natur eller naturlika omgivningar. Detta påstående styrks av forskning. Internationella studier har visat att grönområden har positiva effekter på människors hälsa (Ulrich 1984; Kaplan och Kaplan 1989; Cooper-Marcus och Barnes 1999). Det räcker med att se på vackra omgivningar för att få en bättre upplevd hälsa (Ulrich 1984). De samband som finns mellan människa och natur är primitiva, starka relationer som kan vara svåra att sätta ord på, men är samtidigt mycket konkreta eftersom vi lever av naturen (Asger Olsen mfl. 1974). Grönstrukturer fyller många funktioner som exempelvis rekreation, biologisk mångfald och kulturell identitet och är därför mycket betydelsefulla för människor (Boverket 1992). Natur eller naturlika miljöer är områden som vanligen besitter höga rekreativa värden. Forskning visar att människor som vistas i natur eller naturlika miljöer uppvisar ett förbättrat hälsotillstånd (Grahn 1993; Grahn och Ottosson 1998). För att kunna skapa naturlika miljöer med höga rekreativa värden behövs djup kunskap om utformning, skötsel och grundläggande ekologiska processer som påverkar det dynamiska skeendet i dessa miljöer.

Naturlika planteringar är ytor som genom extensiv skötsel (ibland ingen skötsel) växt upp och i många fall blivit täta och ogenomträngliga grönvolymer. Intentionen med naturlika planteringar är att de över tid ska utvecklas till vad som kan beskrivas som tätortsnära eller urban skog (Sarap Quist 1979; Gustavsson 1981; Gustavsson och Tregay 1983). Dessa ytor planterades i stora mängder under 1970- och 80-talet. Funktionerna hos de naturlika planteringarna är i dag ofta utvecklade och många gånger finns det i princip endast en rumsavgränsande funktion. Många av dessa naturlika planteringar karaktäriseras i dag av en hög förekomst av träd och kraftig tillväxt vilket leder till krontäckning och uteslutning av arter genom konkurrens (Nielsen och Nielsen 2005; Grime 1979). Den hårda konkurrenssituationen påverkar i många fall utvecklingen av planteringarna mot funktions- och variationsrika bestånd negativt.

Genom fältundersökningar och intervjuer utförda i Helsingborg och Lund kan

de mest problematiska naturlika planteringarna definieras som dungar och ridåer (Brobeck 2010; Runeke och Örtengren 2010). Dessa ligger ofta som små öar i gräsmattor, olika breda remsor längs tomtgränser, gång- och cykelvägar eller längs bilvägar. Ett vanligt problem med dungar och ridåplanteringar är att mycket ljus strålar in till marken. Snabbväxande artmaterial slår då upp och blir till sly som hämmar genomsikten och skapar en kompakt och odefinierbar grön massa (Wiström 2011).

De ofta goda ljusförhållandena för dungar och ridåer skapar förutsättningar för en stark tillväxt vilket leder till att vegetationen växer in över och skuggar privata tomter, växer ut över och försämrar framkomligheten på gång- och cykelvägar och bilvägar (Brobeck 2010; Runeke och Örtengren 2010).

Många kommuner lägger ut skötseln av bland annat naturlika planteringar på entreprenad vilket gör att skötselinsatserna måste kunna prissättas (Brobeck 2010; Runeke & Örtengren 2010). Det uppstår då problem eftersom en prissättning innebär ett rationellt tillvägagångssätt och förutsätter ganska statiska miljöer ungefär som i park- och stadsmiljöer. Park och stadsmiljöer kan benämnas statiska då de inte förändras särskilt mycket eftersom exempelvis tillväxten klipps bort så att häckar, träd och buskar behåller sin storlek. I och med det mer extensiva skötselförfarandet av naturlika planteringar går det inte att applicera samma typ av skötselinsatser som i parker och stadsmiljöer (fast med mycket lägre intervall) på dessa ytor. Eftersom de flesta naturlika planteringar sköts mycket förenklat och likartat skapas en låg variation mellan olika planteringar. I dungar och ridåer som ofta har stort ljusinsläpp bildas lättare slyuppslag med dålig genomsikt som följd.

Prissättningen på skötsel av naturlika planteringar antas bli mer komplex ifall det skulle finnas uttalade mål för hur utvecklingen av dem planeras (Runeke och Örtengren 2010). Målbeskrivningar för olika planteringar är enligt erfarenheterna från de utförda intervjuerna svåra eller omöjliga att prissätta. Entreprenörer är enligt Helsingborgs stad och Lunds kommun i princip bara intresserade av att veta precis vad som ska göras och inte hur det är tänkt att utvecklas och se ut i framtiden (Brobeck 2010; Runeke och Örtengren 2010). Lunds kommun och Helsingborgs stad har en skötsel- respektive funktionsbeskrivning som styr upphandlingen för entreprenörer. Dessa dokument up-



pdateras relativt ofta (ungefär årligen) och är de dokument som har en direkt påverkan på den löpande skötseln.

Naturlika planteringar i form av dungar och ridåer har en stor potential att bli upplevelserika tätortsnära skogslika miljöer och rymma många rekreativa värden. Ofta omfattas naturlika planteringar av mycket extensiv skötsel vilket resulterat i att skötseln blivit lågt prioriterad och eftersatt (Brobeck 2010; Runeke och Örtengren 2010). Det förenklade skötselförfarandet har lett till att exempelvis planteringar längs med gång- och cykelvägar som dagligen upplevs av många människor uppfattas som ovärdade och snåriga.

Många naturlika planteringar kan på grund av dåliga sikt- och framkomlighetsförhållanden inte erbjuda de goda möjligheter till rekreation som de har potential att göra.

Detta examensarbete ämnar undersöka möjligheterna till nya angreppssätt för skötseln och utvecklingen av naturlika planteringar med fokus på dungar och ridåer. Examensarbetet behandlar de övergripande skötselramarna parallellt med naturlika planteringar, en koppling som hittills inte gjorts på ett tillfredsställande sätt.

## Målgrupper

Examensarbetet riktar sig till alla som är intresserade av ämnet men främst till planerare och förvaltningspersonal inom kommunal verksamhet. Arbetet är också av intresse för entreprenörer som i många kommuner utför mycket av skötseln i de offentliga miljöerna. Arbetet kan även vara av intresse för bostadsföretag eller bostadsföreningar som vill effektivisera skötseln på sin tomtmark.

## Syfte

Syftet är att analysera ramarna för och diskutera skötsel av eftersatta naturlika planteringar i form av dungar och ridåer. Syftet är också att undersöka möjligheterna att förmedla utvecklingsprinciper och skötselåtgärder så att förståelsen för vegetationsdynamik ökar.

## Avgränsning

Arbetet avgränsas till att behandla de naturlika planteringar som av kommunerna anses vara de mest problematiska, det vill säga dungar och ridåer. Eftersom arbetet främst riktar sig till planerare och förvaltningspersonal ska litteraturstudien ge en bakgrund till och öka förståelse för de grundläggande begrepp och teorier som är relevanta inom ämnet naturlika planteringar. Eftersom Lund och Helsingborg visat intresse av att delta i arbetet görs fallstudier på platser i dessa kommuner för att kunna exemplifiera ett brett spektra av olika dungar och ridåer. Fallstudieområdena besöks vid ett flertal tillfällen under vintern 2010/2011 och våren 2011.

## Metod

Initialt gjordes en litteraturstudie kring begrepp och teorier som berörde det breda begreppet naturlika planteringar. För att göra arbetet mer relevant startades under litteraturstudien ett samarbete med två till tre kommuner i Skåne. De intresserade kommunerna var Lund och Helsingborg. Tidigt i arbetsprocessen gjordes inledande intervjuer med ansvariga medarbetare på Lunds och Helsingborgs kommun. Genom intervjuerna belystes olika problem med naturlika planteringar och en prioritering av problemen upprättades. Referensområden som var lämpliga för fallstudier utsågs genom diskussioner mellan kommunerna, handledare och författaren. Fallstudieområdena inventerades och beskrevs varefter lämpliga utvecklingsprinciper och beskrivningar av genomförande arbetades fram.

Kopplingen mellan den i huvudsak teoretiska skötseln med bland annat organisation, upphandling och prissättning och den praktiskt tillämpade skötseln är något som tidigare inte gjorts och som detta examensarbete vill utveckla och göra tydligare.

Genom samarbetet med kommunerna är förhoppningen att vägen till implementering av idéerna och förslagen från detta arbete kortas ner.

# Del 1 – Förklaringar och teorier

## Centrala begrepp

### Rekreation

Ett samlande begrepp för detta examensarbets syfte kan sägas vara rekreation. Rekreation betyder enligt nationalencyklopedin återhämtande av krafter genom vistelse i avkopplande miljö. Rekreation är även en avkopplande aktivitet som främjar återhämtande av krafter. Med höga rekreativsvärden menas ett brett utbud av olika typer av miljöer som främjar rekreation som exempelvis promenader, löpning, cykling, utflykter, fiske eller fågelskådning (Bucht och Persson 1994). De miljöer som främjar rekreation kan därför med fördel sägas vara platser som människor upplever som trevliga och vackra i det vardagliga livet. Det kan vara miljöer som människor passerar till och från jobbet, längs cykelvägen till affären eller under kvällspromenaden. Rekreation behöver inte nödvändigtvis innebära faktisk vistelse i en sådan miljö utan det räcker med att se vackra omgivningar på avstånd för att få en bättre upplevd hälsa (Ulrich 1984). Rekreation är alltså ett brett begrepp men med stark anknytning till naturområden (Nationalencyklopedin 2010; Bucht och Persson 1994). I sammanhanget är det viktigt att påpeka att många naturområden inte är naturliga utan anlagda, det vill säga naturlika.

### Växande städer

Allt eftersom världens städer växer och blir allt större ökar behovet av miljöer med goda rekreativsmöjligheter. Förtätning i städer sker ibland på ytor som är park- eller naturmark. Andelen grönområden i tätorter minskade från 45 % till 38 % mellan åren 1974 till 1994 (Bucht och Persson 1994). Det innebär att de rekreativa värden som fanns innan förtätning ägde rum nu ska finnas på mindre yta och helst med högre rekreativsvärden. För att kunna bevara rekreativsvärdena i stadsmiljöer krävs bland annat ett mer dynamiskt angreppssätt i förvaltningen av dessa miljöer (Gustavsson mfl. 2009). Det ska inte glömmas att det går lätt att riva och bygga ett nytt hus men att skapa ett uppväxt och attraktivt rekreativsområde tar betydligt längre tid.

### Naturlika planteringar

Naturlika planteringar är ett samlingsbegrepp för planteringar där häck- och



Figur 1. Exempel från ett grönområde med klippta gräsytor och naturlika planteringar med rumsavgränsande funktion. Utrymmet i planteringarna utnyttjas mycket sällan eller inte alls.

landskapsplanter planteras med tämligen täta avstånd. Planteringarna efterliknar naturligt förekommande växtsystem och har en mer friväxande karaktär än andra anlagda ytor i urban miljö (Sarap Quist 1979; Gustavsson 1981). Planteringarna kan vara av varierande form och storlek. Begreppet myntades under senare delen av 1970-talet (Gustavsson 1981). Till begreppet naturlika planteringar finns det många synonymer som "naturplanteringar", "skogsplanteringar", "landskapsplanteringar", "ekologiska planteringar" och "biotopplanteringar" (Sarap Quist 1979).

### Naturlika planteringar och deras funktioner

Med tiden förändras de naturlika planteringarna genom tillväxt till ungskog. Genom skötselinsatser med röjningar och gallringar sker en utveckling mot mer stabila träd och/eller buskdominerade växtsystem. Grundtanken med de naturlika planteringarna är att de i första hand har en praktisk funktion som exempelvis lägivare, insynsskydd, ljusskydd eller rumsavgränsare. Allt eftersom planteringarna utvecklas mot stabila växtsystem eller vad som kan benämnas

urbana eller tätortsnära skogliga miljöer kan allt fler funktioner tillskrivas dem. Inuti lite äldre planteringar kan funktioner som upplevelse- och rekreationsvärden, biologisk mångfald, lektyr och klätterträd finnas (Sarap Quist 1979; Falck och Rydberg 1996).

Områden med stora rekreationsvärden ligger ofta i utkanterna av städer och består till stora delar av så kallade naturlika planteringar. Många av dessa områden anlades under 1960- och 70-talet. Den tidens exploateringsteknik med standardiserade lösningar medförde stora förändringar av den befintliga terrängen och växligheten. Trafikanläggningars krav på utrymmen gjorde att många arealer, som av Boverket definieras som mellanrum, skapades (Boverket 1992). De naturlika planteringarna som sedan anlades var ofta mycket ensidiga. Planteringarna fortsatte under 70- och 80-talet, ofta utan tydliga beskrivningar om hur dessa senare skulle förvaltas. Helsingborgs stad hade en grupp arbetare som enbart jobbade med att anlägga naturlika planteringar (Runeke och Örtengren 2010). Det standardiserade sättet att bygga och anlägga under 1960-, 70- och i viss mån 80-talet bidrog med den arealmässigt största andelen av lågkvalitativa grönområden (Bucht och Persson 1994). Dessa grönområden har skötts extensivt vilket inneburit att de flesta av dem idag är karaktärsfattiga med klippta gräsytor och rumsavgränsande vegetation. De naturlika planteringarna har utvecklats till täta och ofta svårkaraktäriserade ungskogsplanteringar. Idag anläggs inte lika mycket naturlika planteringar utan utmaningen ligger nu främst i att förvalta de befintliga planteringarna på bästa sätt (Brobeck 2010; Runeke och Örtengren 2010).

## Varför designa naturlikt?

Städer är fulla av liv, rörelse, aktivitet och stress. Miljöerna i städer tvingar människor till att hela tiden använda sin riktade koncentration till att stänga ute störande intryck. Att enbart vistas i stadsmiljöer påverkar hälsan negativt. Möjlighet till återhämtning av förmågan till koncentration och vila finns i naturen. Naturen innehåller element som människan är anpassad till att undvika eller föredra. Staden innehåller däremot situationer och miljöer som människan inte har någon medfödd beredskap inför, vilket skapar ständig stress. (Grahm 1993).

Allt fler människor flyttar till städer och urbaniseringen ökar (Förenta Nation-

erna 2010). Den växande staden och den fridfulla skogen kan ses som två parallella världar. Staden kännetecknas av liv, rörelse, stress och aktivitet medan skogen karakteriseras av rofylldhet, lugn och harmoni. Vi människor behöver troligtvis båda dessa miljöer för att må bra (Falck och Rydberg 1996).

Som en motpol till städers övervägande hårda, karga och artfattiga miljöer är det viktigt att implementera naturlika miljöer med högre rekreationsvärden och ökad biologisk mångfald (Berglund och Jergeby 1998). Det är viktigt att påpeka att miljöer inte behöver vara helt naturlika för att ha en rekreativ funktion men de bör innehålla naturlika element som vatten, träd och buskar (Daubner 2008). De värden som levande och rik natur och nära tätorter utgör kommer uppmärksammas allt mer. I framtiden kommer dessa värden att förstärkas och befästas (Berg och Paget 1994).

Enligt ovanstående resonemang går det att fastslå att naturlika planteringar och tätortsnära skog är av stor betydelse för människors möjligheter att tillgodogöra sig välbehövlig vila och rekreation.

## Huvudtyper av naturlika planteringar

Naturlika planteringar kan benämnas på olika sätt beroende på typ, struktur och form. Olika typer och former betecknas olika och kan sedan ha olika strukturer. Exempelvis kan en plantering längs en gångväg vara en ridå (form) med ett mångskiktat buskage (struktur). Ett annat exempel kan vara en dunge med ett enskiktat högbestand. De följande klassificeringarna ger några exempel på den i princip oändliga variation som finns inom begreppet naturlika planteringar.

Enligt Lindholm (1990) finns det sex olika huvudtyper av vegetationselement som sedan delas in i olika underkategorier.

Bestånd -	Högbestand och lågbestand, enskiktat, tvåskiktat, mångskiktat
Dungar -	Högbestand, lågbestand
Ridåer -	Bred ridå, dubbelbryn
Buskage -	Flerskiktade buskage, buskage med höga och låga buskar, hög buskage, lågbuskage
Halvöppna typer -	Gräsmatta med träd och buskar, äng med träd och buskar
Öppna typer -	Gräsmatta, äng

Gustavsson (1981) väljer att identifiera fler variationer av vegetationstyper. Hans indelning har fler underkategorier.

Högbestånd -	Mångskiktat, örtrikt högbestånd Mångskiktat, gräslikt högbestånd Tvåskiktat, instabilt högbestånd Tvåskiktat, stabilt högbestånd Enskiktat, örtrikt högbestånd Enskiktat, gräslikt högbestånd
Lågbestånd -	Lågbestånd med överståndare Gläntrikt lågbestånd med överståndare Lågbestånd utan överståndare Snårliknande, stabilt lågbestånd
Bryn -	Trestegsbryn – komplexa bryn med en utdragen mantel och söm Tvåstegsbryn – kortare bryn med högre eller lägre buskar i övergången Ettstegsbryn – kort övergångszon med föga utvecklad mantel och söm
Buskage -	Mångskiktat buskage Högbuskage med enstaka träd Högbuskage Buskage med höga och låga buskar Lågbuskage med enstaka träd Lågbuskage
Halvöppen mark -	Halvöppen mark med enbart träd Halvöppen mark med träd och buskar Halvöppen mark med enbart buskar Öppen mark
Gräsmatta -	Kombinerad försommaräng-efterårsgräsmatta Örtrik torräng Örtfattig friskäng Högörtsfuktäng Våtäng Ljungmark Ettårig blomsteråker

Alla dessa olika variationer visar på den stora bredd och komplexitet som är förknippat med naturlika planteringar. För att avgränsa det fortsatta arbetet görs därför en sammanställning och en utförligare förklaring av de olika

huvudtyperna. För att förmedla en helhetsbild på ett tydligt sätt har jag valt att utgå från Lindholms klassificering från 1990 som bygger på vegetationselement och arbetar på en mer övergripande skala och är något mindre specifik än Gustavssons vegetationstyper från 1981.

## Bestånd

Bestånd definieras enligt den skogliga ordlistan som ett skogsområde som karaktäriseras av viss enhetlighet beträffande ålder, trädslagsblandning, bördighet, etc. (Skoglig ordlista 2010). Gustavsson (1981) beskriver bestånd som ett större antal träd eller plantor som växer tillsammans och karaktäriseras av viss enhetlighet beträffande ålder, trädslagsblandning m.m. En skog består vanligen av ett större antal olika bestånd. Ett bestånd behöver dock inte ingå i ett större skogligt sammanhang utan kännetecknas istället av att det har ett inre upplevelserum, vilket är möjligt att vistas inuti eller passera igenom. (Gustavsson 1981). Utefter dessa beskrivningar går det att dra slutsatsen att bestånd inte behöver vara stora till ytan. Om antalet träd och plantor understiger en viss storlek kan samlingen kallas för grupp.

## Dungar

Dungar innehåller ett markant träd- eller buskträdsinslag och karaktäriseras av att de omges av öppen mark och har ett större ljusinsläpp till marken än buskage. Minimimått för dungar är cirka 15-20 m. Viss begreppsproblematik finns för benämningen dunge eftersom de kan utbildas ur andra beståndstyper som exempelvis flerskiktade buskage och buskage med överståndare. Dungar är tillsammans med ridåer de vanligast förekommande strukturerna. (Gustavsson 1981; Lindholm 1990)

## Ridåer

En ridå är en långsmal plantering som enligt definitionen kan bestå av en enkelrad av träd eller en klippt häck. Ridåer har oftast en tydlig funktion som exempelvis rumsavgränsare eller skydd för trafik och/eller vind. I sammanhang med naturlika planteringar är det fråga om en långsmal plantering, en bred ridå eller ett dubbelbryn. Ridåer har genom sina långsmala former ofta ett mycket stort ljusinsläpp till marken. Ridåer är tillsammans med dungar de mest förekommande planteringsstrukturerna (Lindholm 1990).

## Buskage

Buskage definieras som en yta med vedartade växter där huvuddelen av löv- och grenmassan är under 2 m. Höjden för ett buskage kan dock vara högre eftersom många grenar och överståndare kan sticka upp ur buskaget. Vanligen är buskage täta och svår- eller ogenomträngliga men ju äldre de blir desto glesare tenderar de att bli vid marken. Buskage har inget inre upplevelserum. (Gustavsson 1981; Lindholm 1990)

## Halvöppna typer

Halvöppna typer innebär en växtstruktur med en krontäckning på ungefär 25-50 % (Gustavsson 1986). När halvöppna typer som löväng och hagmark nämns förknippas de av många med någon form av "ideallatur". Det halvöppna naturpräglade beteslandskapet blev tidigt en vanligt förekommande landskapsstil inom den engelska trädgårdskonsten och ansågs utgöra ett föredöme. Genom de stora variationerna mellan framför allt ljus och skugga i halvöppna typers struktur ges goda förutsättningar för många olika arter av växter. Variationsrikedomen i halvöppna typer gör dem till uppskattade miljöer. Eftersom halvöppna typer har sitt ursprung i ekonomiska faktorer med högt uttag av gräs-, lövfoder och virkesproduktion är de också förknippade med en intensiv skötsel. Detta kan vara en av orsakerna till den låga förekomsten av denna strukturtyp. (Lindholm 1990)

## Öppna typer

Denna typ inrymmer alla typer av markvegetation. Öppna typer består av fältskikt utan högre vegetation eller med några enstaka träd och buskar. Denna typ ingår till viss del i naturlika planteringar eftersom den inrymmer vedartade marktäckare, ängsytter, alvarvegetation och berg i dagen. (Lindholm 1990)

## Problematiken kring dungar och ridåer

Dungar och ridåer är ofta begränsade i sin storlek vilket gör att ljusförhållandena ofta blir mycket goda i princip för hela planteringsytan. I och med att mycket ljus kan tränga in blir planteringen ett instabilt växtsystem, tillväxten i planteringen blir slyartad (Wiström 2011). För att kunna göra skötseln mer effektiv och samtidigt öka upplevelsekvälitéerna behöver planteringen förändras mot att bli ett mer stabilt växtsystem. Detta kan göras genom att vissa träd och buskar behålls eller tas bort, beroende på vad målet med planteringens tänkta

utveckling är. Eventuellt planteras nya arter in för att på sikt förändra planteringenens karaktär och skapa alternativa utvecklingsmöjligheter.

## Genomsikt – upplevd säkerhet och rekreation

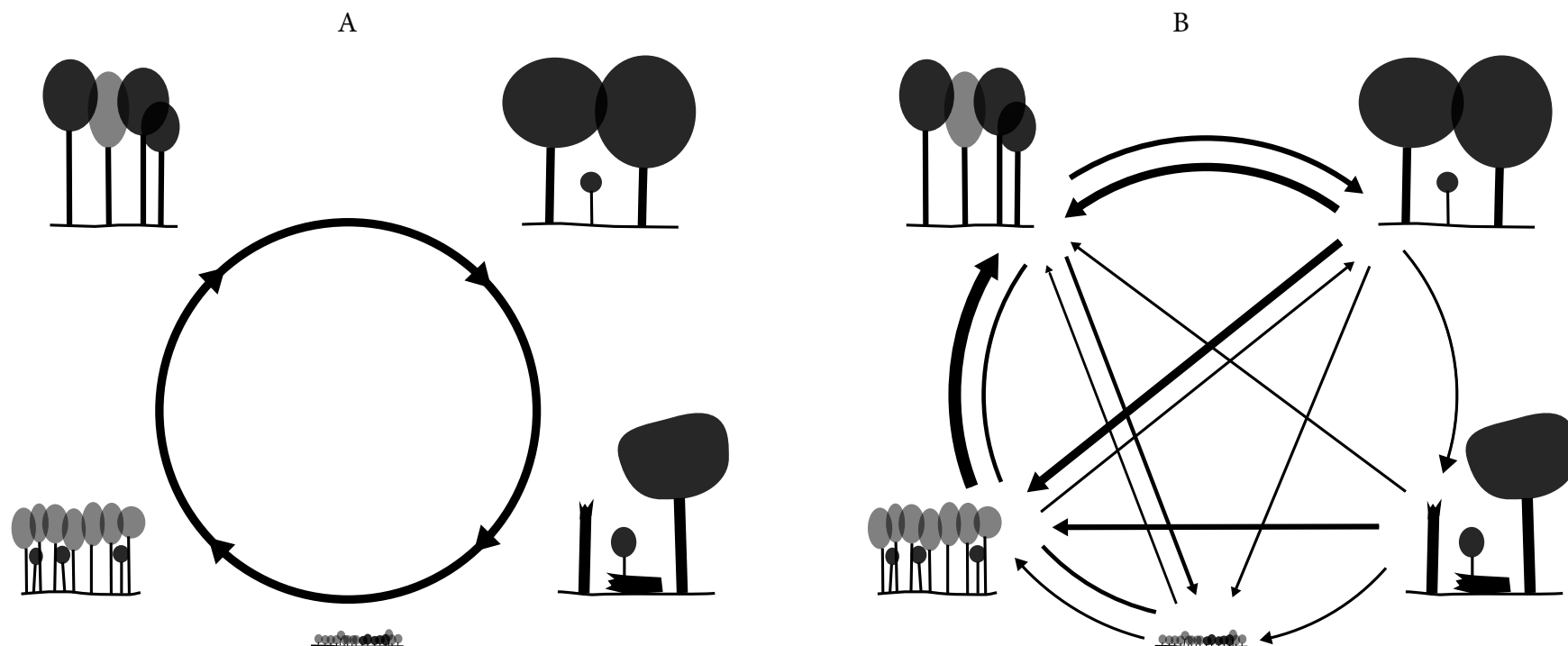
En god genomsikt i en plantering ökar den upplevda säkerheten eftersom miljön är överblickbar och inte döljer några möjliga hot (Wiström 2011). Den upplevda rekreationen påverkas också positivt av en god genomsikt eftersom området uppfattas som mer naturligt (välkött, synlig mänsklig påverkan) än ett område med mycket slyuppslag och sämre genomsikt (misskött, utan påverkan) (Dunnet och Hitchmough 2004). Kraftig underväxt och täta bestånd minskar ofta naturskönheten i skogliga miljöer. Forskning visar på att människor kan ha biologiska anlag till att associera negativa konsekvenser till spatiellt begränsade miljöer (Parsons 1995). Miljöer med god genomsikt förespråkas därför om målet är en plantering med rekreativa kvaliteter.

## Teorier

För gå vidare i arbetet är det viktigt att förstå de naturlika planteringarnas bakgrund och förutsättningar. För att göra detta behövs djupare kunskap om hur olika typer av vegetationssystem fungerar förmedlas. För att bättre kunna förstå sammanhang och argumentationer i det fortsatta arbetet med beskrivningarna av fallstudieområdena och skötselutvecklingen av dessa är det viktigt att redogöra för de teorier som ligger till grund för detta.

## Ekologi

De grundläggande ekologiska processer som styr skogens utveckling kan delas in i primär- och sekundär succession. När ett obeväxt markområde lämnas fritt från påverkan koloniserar det snabbt av gräs och örter och strax efter eller samtidigt av buskar och pionjärträd. Träden växer sedan förbi gräs- och örtskiktet och bildar en ljusdominerad skog. Efter att pionjärträden växt upp skapas gynnsammare förhållanden för känsligare sekundärarter som enligt successionsmodellen nu vandrar in i systemet och drar nytta av det förbättrade mikroklimatet. Efter en tid konkurrerar sekundärarterna sedan successivt ut de ljuskrävande pionjärarterna och en sekundär succession startar (Oliver och Larson 1996; Emborg och Hahn 2005). För att en sekundär succession ska kunna påbörjas krävs det att marken är tillräckligt näringsrik och att inga störnin-



Figur 2 a och b som visar skogscykelns grundmodell (a) och en mer komplex vidareutveckling (b) baserad på en undersökning utförd i Suserup skog. Pilarnas tjocklek ger en uppfattning om hur förändring mellan olika stadier sker. (a) visar hur vegetation etableras på öppen mark längst ner och hur vegetationen sedan utvecklas medurs. (b) visar en mer komplex bild av utvecklingen. Figuren är bearbetad efter Emborg och Hahn 2005 och Nielsen 2006.

gar som förskjuter tillbaka vegetationssystemet mot ett tidigare skede inträffar (Emborg och Hahn 2005). Denna grova beskrivningsmodell med primär- och sekundär succession med följade klimaxstadium är enkelt konstruerad och innefattar inte möjliga störningar och förändringar av vegetationssystemet men är trots det applicerbar för att förstå utvecklingen som sker vid nyetablering av skog. Exempel på pionjära busk- och trädarter är björk, hagtorn, slån, rönn, tall, pil, vide och på sekundära, bok, avenbok, lind, hassel, idegran och sykomorlön.

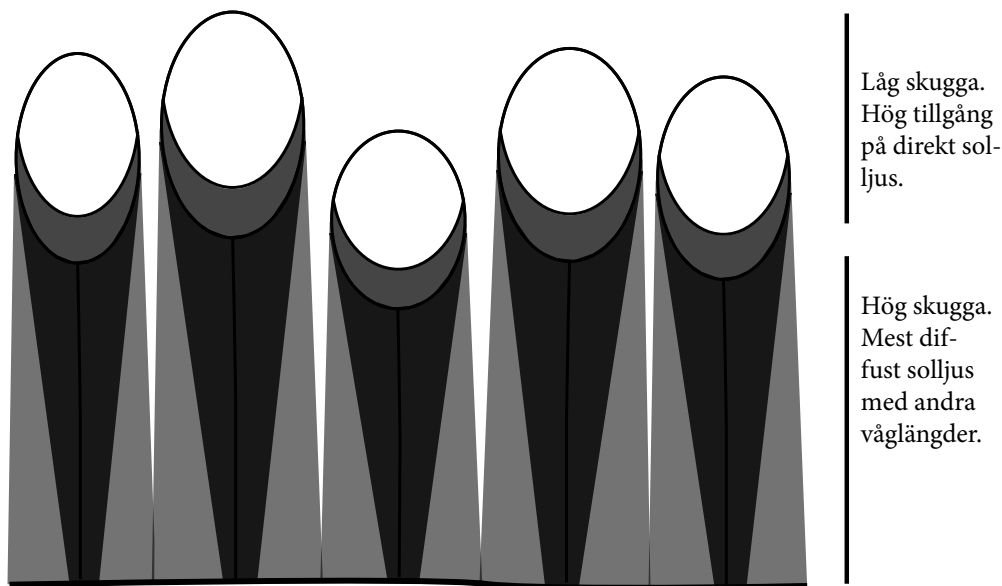
En utveckling av modellen som främst behandlar sekundär succession är skogscykeln. Denna modell utvecklades först av Watt år 1947 och har sedan dess modifierats och preciserats för att passa olika skogstyper. Skogscykeln är ett mycket viktigt verktyg för förståelsen av dynamiken i naturliga skogar. Model-

len beskriver en loopande process med olika mogna stadier. Problemet med grundmodellen är att den många gånger är för enkel och därför reviderades den av bland annat Christensen m.fl. (Nielsen 2006) efter nya undersökningar till att bli mer komplex.

Sett ur ett bredare ekologiskt perspektiv är naturliga planteringar mycket viktiga. Dessa miljöer utgör skydd för djur och växter och gynnar den biologiska mångfalden. Om kontakten med omgivande landskap är god kan en naturlig inspridning och förnyring av arter ske (Gustavsson och Ingelög 1994).

### Vegetationsmekanismer

De faktorer och processer som styr vegetationsutveckling på ett mera detaljerat plan kan sammanfattas i begreppet vegetationsmekanismer. Begreppet inrym-



Figur 3. Schematisk bild av en sektion träd som visar låg- och hög skugga i en plantering. Trädkronorna får mycket direkt solljus medans marken nästan bara nås av diffust solljus. Efter Larson och Oliver 1996 och Wiström 2009.

mer de fysiska faktorer som påverkar vegetation och beskriver växters interaktion och tillväxtbegränsningar. Exempel på faktorer kan vara klimat, jordmån, solljus, vatten, näring, temperatur, syre, koldioxid, växtutrymme, störning och tid sedan senaste störning. Dessa faktorer samverkar och påverkar plantors förmåga att växa. Skillnaden mot ekologiska modeller är att det inom betraktelsesättet för vegetationsmekanismer är de enskilda växternas (trädens) kamp mellan varandra, den individuella konkurrensen, som ges mer uppmärksamhet. Konkurrens om växtutrymme och ljus är de faktorer som är av störst betydelse eftersom träd som klarat att etablera sig i ett system bevisligen kan växa där. De faktorer som främst reglerar vilka arter som vinner över andra är klimat, ståndort, störning och tid sedan sista störningen. (Oliver och Larson 1996).

Konkurrens om ljus kan sammanfattas i två begrepp låg- respektive hög skugga. Vid låg skugga har växten tillgång till mycket direkt solljus och befinner sig uppskattningsvis i eller strax under kronskiktet. Vid hög skugga ligger växtens krona i ett betydligt lägre skikt, har endast lite eller ingen tillgång på direkt solljus och tvingas utnyttja diffust solljus för att överleva. När krontaket är slutet och marknivån präglas av hög skugga hämmas tillväxten av ogräs, sly och stubb- och rotskott. De arter som klarar att växa i hög skugga är skuggarter som exempelvis lind, hägg, bok, avenbok och lönn.

### Estetik

Vad som är estetiskt tilltalande är en subjektiv bedömning som är olika från person till person. Beroende på vilka värderingar och synsätt som ligger till grund för bedömningar av estetik blir resultaten annorlunda. Estetiska bedömningar av naturlika planteringar handlar vanligtvis om den visuella aspekten, utseendet. Människor i allmänhet verkar föredra landskap som de uppfattar som naturliga (Bisgrove m.fl. 2007). Även om människor föredrar naturlika områden vill de samtidigt se spår av att de sköts, det bör finnas något i miljön som visar på den mänskliga närvaron. I fall naturlika planteringar ska kunna förstås och värderas av allmänheten i urbana sammanhang bör tydliga estetiska designprinciper ligga till grund för gestaltningen av dessa (Dunnet och Hitchmough 2004). Genom att arbeta mot att stärka den estetiska upplevelsen av vardagliga miljöer med naturlika planteringar kan det skapas möjligheter till förbättrad livskvalitet i dessa miljöer (Fry och Ode 2002).

### Landskap

Landskap är något vi alla kommer i kontakt med dagligen. Vi förhåller oss och relaterar till landskap på olika sätt beroende på situationen men det finns många gemensamma prioriteringar för vad ett välfungerande landskap är uppbyggt av (Gustavsson 1994). Ett välfungerande landskap är variationsrikt och tar hänsyn till många intressen som landskapsbild, biologisk mångfald, produktion och kulturmiljöer. När ett landskap är monotont och i avsaknad av variation visar forskning att människor gör stora felbedömningar i tid och avstånd till olika platser (Axelsson-Lindgren 1990). Variationen i landskapet kan således sägas utgöra en basal funktion för vår förståelse av det (Gustavsson 1994). De inslag som ger landskapet en egen identitet är mycket viktiga att behålla och utveckla. Variationen i landskapet är ofta låg och bör ökas vilket





Figur 4. Exempel på plantering som upplevs misskött på grund av slyuppslag.

för bästa effekt görs i strategiska lägen och stråk (Gustavsson 1994). Naturlika planteringar är en del av landskapet och bildar en stomme som kan användas för att öka variationen och därigenom även människors förståelse för landskapet och närmiljön.

### Hållbar utveckling

För att möjliggöra en hållbar utveckling av urbana områden är naturlika planteringar av många anledningar mycket viktiga. Naturlika områden, i vilka naturlika planteringar är viktiga vegetationselement, fyller många sociala funktioner och vitala psykologiska behov för brukarna i form av bland annat vila och naturupplevelse (Chiesura 2004). Naturlika planteringar rymmer också viktiga funktioner för den biologiska mångfalden. Naturlika områden behövs för att balansera upplevelser av de många karga hårdgjorda ytor och artificiella miljöer som karaktäriserar urbana områden. Även om naturlika områden oftast också är konstruerade kan de rymma helt andra värden, upplevelser och hälsofrämjande miljöer som är livsviktiga för människor.





# Del 2 - Skötselanalys

## Skötsel

Med skötsel menas alla de åtgärder som utförs för att behålla eller förbättra funktionen för en yta. Skötsel för naturlika planteringar innefattar bland annat beskärning, gallring, röjning, gräsklippning och aggregatklippning som förklaras mer ingående nedan.

### Underhåll respektive drift

På en övergripande skala går det att identifiera två olika typer av skötsel, underhåll och drift, i detta fall beskrivet för Helsingborgs kommun (Runeke och Örtegren 2010). Drift innebär den löpande skötseln för att ett område ska vidhålla sin funktion. Med underhåll menas den insatsskötsel (punktinsatser) som görs för att förbättra områdets funktion. Dessa två olika skötseltyper ryms under olika budgetar (Runeke och Örtegren 2010). Som exempel kan nämnas att drift innefattar bland annat skräpplockning, ogrärensning och gräsklippning medan underhåll innefattar bland annat reparationer och riktade gallrings- eller röjningsinsatser. Viss begreppsförvirring råder eftersom drift ibland kallas för skötsel och skötsel för underhåll.

För att kunna effektivisera driften och minska kostnaderna för exempelvis ogräsbekämpning och klippning längs gång- och cykelvägar behöver välplanerade underhållsinsatser utföras. Trots olika budgetar är de två olika skötseltyperna länkade till varandra.

### Gallring och röjning

En av de viktigaste skötselåtgärder som främst berör naturlika planteringar är gallring och röjning. Både gallring och röjning innebär att stamtätheten reduceras. Med röjning tas ingen biomassa tillvara, d.v.s. träden faller och lämnas kvar i beståndet, medan gallring innebär att veden tas omhand och används exempelvis till bränsle (Bergström m.fl. 2010). Gallrings- och röjningsstyrka brukar anges i procent och ibland med en hänvisning till vilken art som ska tas bort. Det är relativt vanligt att gallring och röjning utförs jämnt fördelat över planteringar utan mål eller hänvisning till specifika arter vilket gynnar de arter som hävdar sig starkast i konkurrensen om ljus, skuggarter.

### Vanliga typer av skötselinsatser

Ridåplanteringar längs gång- och cykelvägar klipps ofta som häck med aggregat monterat på motorfordon. Denna klippning gör att planteringen blir mycket kompakt och upplevs som en vägg. Genomsikten är ofta mycket dålig. Denna skötselinsats behöver göras minst varje år för att behålla sin funktion. Efter klippning med aggregat är planteringen sargad eftersom aggregatet ofta inte klipper, utan sliter av grenar. Klippning med aggregat är kortsiktigt mycket effektivt och lämpligt längs bilvägar eftersom de negativa effekterna inte upplevs på grund av hög hastighet. Längs gång- och cykelvägar är det dock mindre lämpligt eftersom den sargade planteringen, som kan benämnas vegetationsvägg, då upplevs på nära håll.



Figur 5. Mycket tät vegetation på båda sidor om vägen som ett resultat av aggregatklippning.

### Nya skötselrutiner

Det är problematiskt att introducera och etablera nya skötselrutiner eftersom mycket av skötseln utförs efter gamla, väl inarbetade, rutiner. Vanligt förekommande skötselåtgärder som gräsklippning och jämn gallring eller röjning angiven i procent är lätta att förstå och utföra. Att endast klippa en gång om året

i slutet av juli eller att gallra 20% av skogslönnarna i en dunge är mer specifika skötselinsatser som kräver lite mer kunskap och att de inarbetade skötselrutinerna frångås. En gräsmatta som förut varit klippt och som nu inte ska klippas mer än en gång om året kan upplevas som misskött. Det är då relativt lätt hänt att även denna yta klippas för att ge ett enhetligt uttryck över ett större skötselområde (Brobeck 2010).

De går att utnyttja skötselrutinerna för gräsklippningen till att skapa halvöppna miljöer (med träd i gräsmatta) där exempelvis gångvägar genom området klippas och resten lämnas till att slå en gång om året. Genom att klippa gångvägar förmedlas en bild av att området inte är misskött utan är tänkt att vara av en något mer friväxande karaktär.

## Förenklad skötselklassificering

1989 utgavs ett Gröna Fakta som skulle förenkla planeringsarbetet med skötseln (Persson 1989). Skötselmanualen för utemiljö standardiserade mycket av skötseln och gjorde den mer rationell och därmed likartad. Häckar hade två



Figur 6. visar ett vanlig utseende för naturliga planteringar. Klippt gräsmatta som kontrasteras av en tät vegetationsvägg. Upplevelsevärdena är ofta låga i dessa typer av miljöer.

utseende, klippt och friväxande och även natur hade två utseende, öppen mark och trädbevuxen naturmark och skog. Detta arbetssätt behöver inrymma en dynamisk dimension som beskriver hur natur eller naturlika områden ska utvecklas över tid. Denna dynamiska beskrivning kan göras genom att utveckla skötselklassificeringen i skötsel- och funktionsbeskrivningar. Många kommuner använder sig av få skötselklasser för natur eller naturlika områden vilket leder till homogen skötsel och låg visuell variation mellan områden.

## Statisk och rationell skötsel

Centralt belägna rekreativa miljöer, som exempelvis parker och torg, ges genom skötselinsatser vanligen ett statiskt utseende. Träd formklippas och häckar klippas för att behålla sin storlek (Persson 1989). Rekreativa miljöer som ligger mer perifert i städer tilldelas ofta en mer friväxande karaktär med en extensiv skötsel. Dessa områden brukar kallas naturlika planteringar. Till skillnad från välsköta parker och bostadsgårdar ges naturlika planteringar genom extensiva skötselinsatser ett mer friväxande utseende (Persson 1989; Persson m.fl. 2009). Skötsel- och funktionsbeskrivningar för parker och naturlika planteringar skiljer sig dock inte så mycket åt i avseendet att de båda redogör för statiska förhållanden. Skötseln av naturlika planteringar kan ofta liknas med skötseln i skogsbruk där effektivitet i form av monokulturer ofta är det som eftersträvas. Vid gallring i en naturlig plantering är det inte ovanligt att ytan gallras ut jämnt som vid skogsbruk utan hänsyn till själva grundtanken med planteringen. Denna typ av gallring kan vara förödande för beståndets rekreativvärden och stabilitet. Grundtanken är att de naturlika planteringarna ska se ut som natur och inte upplevas vara tuktade av människan.

## Konstant förändring

Skötselplaner beskriver ofta vilka mål som ska eftersträvas men inte ofta i detalj hur och när själva arbetet ska utföras. Denna detaljerade beskrivning är viktig för att entreprenörer utan tidigare erfarenhet av området i fråga ska kunna prissätta och utföra arbetet. Inom kommunal verksamhet brukar dessa beskrivningar kallas funktions- eller skötselbeskrivningar. Det är efter dessa beskrivningar som utemiljöer sköts och ges olika karaktärer och upplevelsevärden. Enligt skötselmanual för utemiljö delas utemiljön in i 27 olika beståndsdelar, varav två handlar om natur (Persson 1989). Hänvisning görs till att skötselplaner bör upprättas vid arbete med naturmark så att skötseln

kan anpassas till den aktuella platsen. I kommuners skötsel- eller funktionsbeskrivningar finns några fler klasser för naturmiljöer, dock sällan mer än fyra. Skötseln av naturklassade områden utförs på ungefär fyra olika sätt vilket leder till mycket liten variation mellan områden. Naturområden kan enligt skötselbeskrivningar se ut på fyra olika sätt vilket är en mycket grov förenkling. Alla naturområden har dock olika grundförutsättningar och därigenom goda möjligheter att utvecklas till variationsrika miljöer med stora skillnader mellan olika områden. Det finns många fler beskrivningar för natur eller naturlika miljöer än fyra (Gustavsson 1981, Lindholm 1990). Det finns helt enkelt en avsaknad av differentiering mellan naturlika planteringar, den likartade skötseln gör att i grunden olika områden får ett enhetligt uttryck. För att kunna öka skillnaderna mellan områden krävs ett annat mer dynamiskt angreppssätt som är svårt att genomföra med dagens sköselförfarande som i funktions- och skötselbeskrivningar redogör för ett näst intill statiskt tillstånd.

## Dynamiskt arbete

Det finns många bra förslag på hur olika naturlika miljöer kan se ut men inte hur det dynamiska arbetet fram till dess att den naturlika miljön nått ett stabilt tillstånd ska utföras. En naturlig miljö kan inte beskrivas som färdig (statisk term) utan det som istället bör anges är om en naturlig miljö uppnått ett stabilt tillstånd. För att kunna lyckas med att genomföra ett förslag räcker det sällan med att genomföra förslaget som ett projekt eftersom detta vanligen är tidsbegränsat och att projektet därefter avslutas och per definition är färdigt. Efter projektets genomförande ritas ytan in och klassificeras till någon av kategorierna (4 st) i skötsel- eller funktionsbeskrivningen. Om förslaget exempelvis angav ett ekblandbestånd (som även kan beskrivas som ett mångskiktat högbestånd) skulle ytan klassas som naturlig plantering och skötas därefter. Om förslaget istället angav ett hässle (som även kan beskrivas som ett lågbestånd av hassel med överståndare) skulle även denna yta klassas som naturlig plantering och skötas därefter. De två olika förslagen får genom detta rationaliserade sköselförfarande ett alltmer likartat uttryck. Efter 20 år av samma skötselåtgärder i de båda från början olika planteringarna kan de uppskattningsvis vara utseendemässigt nästan homogena. För att entreprenörer ska kunna skapa olika typer av naturlika områden behövs det utförligare och tydligare skötselbeskrivningar.

## Ramverk för skötsel

Det enda relevanta dokumentet för naturlika planteringar som med jämna mellanrum uppdateras hos kommuner är skötsel- eller funktionsbeskrivningen (Runeke och Örtegren 2010; Brobeck 2010). Utifrån detta dokument lägger entreprenörer sina bud för upphandling. En skötsel- eller naturvårdsplan fokuserar på ett särskilt område medan en skötsel- eller funktionsbeskrivning behandlar den dagliga skötseln i betydligt större områden, ibland i en hel kommun. Beskrivningarna av skötselinsatser måste vara kalkylerbara vilket betyder att de måste gå att prissätta. Den standardiserade prissättningen och det följande arbetsutförandet gör det svårt att skapa variation mellan olika områden.

Skötselplaner blir ofta så kallade ”stand alone” -dokument som efter en tid glöms bort och inte omfattas av det dagliga arbetet. Skötselrutinerna som beskrivs i skötselplanerna måste arbetas in i de dokument som aktivt uppdateras dvs. skötsel- eller funktionsbeskrivningen. Ofta är beskrivningarna och målen i skötselplaner mycket ambitiösa och välskrivna. Tyvärr går mycket av skötselplanarbetet förlorat i och med att det inte ligger till grund för innehållet i det dokument kommunen lägger ut för upphandling av entreprenörer.

## Nya synsätt

Nuvarande skötselrutiner som till exempel aggregatklippning skapar i många fall onödigt arbete. För att höja kvaliteten, öka variationen och effektivisera skötseln kan delar av dungar och ridåplanteringar förslagsvis omvandlas från naturlika planteringar med extensiv skötsel till lignos och perennplanteringar med extensiv skötsel. Genom att välja ut lämpligt växtmaterial går det att skapa mer stabila växtsystem och därigenom effektivisera skötseln. Stabila växtsystem har inte samma starka slytillväxt som instabila och kräver därför mindre skötsel. Härdiga lågväxande lignoser och perenner som konkurrerar ut rotskott och slyuppslag kan vara lämpliga inslag att använda framförallt i planteringarnas kantzoner eftersom rotskott och slyuppslag är störst där.

## Effektiviseringsåtgärder i befintliga planteringar

För att effektivisera skötseln i befintliga dungar och ridåer är det lämpligt att försöka skapa mer stabila växtsystem som kräver mindre skötsel. Genom att studera naturliga vegetationssuccessioner kan slutsatser om mer eller mindre



lämpliga skötselåtgärder dras. Ett slutet krontak minskar ljusinstrålningen och minskar tillväxten i undervegetationen. Ett sätt att på kortare tid skapa mer stabila växtsystem kan vara att introducera nytt växtmaterial som undervegetation vilket genom konkurrens teoretiskt kan motverka uppkomst av sly. Skötsel i befintliga planteringar som är tänkta att omvandlas till planteringar med lägre skötselintensivitet bör göras i omgångar (Wiström 2011). För att minska konkurrensen med befintligt växtmaterial bör röjning av rotskott göras minst två gånger per säsong i två säsonger innan nytt växtmaterial planteras på platsen (Wiström 2011). Uppkomsten av rotskott har då försvagats och etableringen av nytt växtmaterial uppskattas gå bättre.

### Uppstammning av träd

Vid uppstammning av träd skapas ett större ljusinsläpp till marken med följden att busk- och fältskiktet får bättre tillväxtmöjligheter. Detta förfaringssätt innebär ofta att de mest aggressiva arterna i busk- och fältskiktet konkurrerar ut de mer svagväxande. Uppstammning kan därför resultera i att genomsikten minskar och att ett högre skötselbehov tvingas fram. Uppstammning bör utföras så att en kronkappa som ger skugga åt busk- och fältskiktet lämnas kvar och/eller gynnas. Uppstammning av träd kan förslagsvis göras tillsammans med inplantering av andra arter som kan konkurrera ut oönskat växtmaterial, det är dock mycket viktigt med rätt skötsel under etableringen (Andersson 2011). Ett tätt fält- eller lågt buskskikt bidrar ofta till en effektivare skötsel eftersom endast lite ogräs- och slyrensning behövs.

### Träd i gräsmatta

Genom att gallra i dungar eller ridåer och behålla välväxta träd går det att skapa halvöppna typer av naturlika planteringar. Halvöppna typer är ofta uppskattade miljöer (Lindholm 1990; Gustavsson 1986). Om ytorna mellan de sparade träden röjs på stubbar, sås med gräs och klipps hålls rotskott och slyuppslag nere. Fördelar med att ha gräsmatta med träd är att området får en mycket god genomsikt och att gräsklippning är en inarbetad skötselrutin som utförs regelbundet. Påkörningsskador på träden är dock vanliga och användning av enklare trädskydd för mindre träd rekommenderas. Gräsklippning är mycket dyrt och därför är det lämpligt att den nya gräsytan sköts som en äng och slås ett par gånger om året. Att använda träd i gräsmatta som en universell lösning på problematiska naturlika planteringar leder till likartad skötsel och låg variation.

### Växtval för effektivare skötsel

I dungar och ridåer där mycket ljus ofta når marken är tillväxten hos befintliga växtmaterial ofta stark eftersom växter strävar mot ljuset. I dungar och ridåer är det vanligt med mycket slyuppslag och dålig genomsikt som följd. För att möjliggöra mer stabila växtsystem med god genomsikt i dungar och ridåer föreslås skuggtåliga och konkurrenskraftiga lågväxande buskar och marktäckare planteras in (Bergström 2006). Det finns dock många faktorer som gör det svårt att etablera växter i befintliga naturlika planteringar. Konkurrensen om ljus, vatten och rotutrymme från redan etablerade växter är ofta mycket hård. Plats och växtval bör övervägas noga och etableringsskötsel behövs (Andersson 2011).

### Överdriven gallring

Ett vanligt misstag inom skötseln är att en eller flera naturlika planteringar glömts bort och är i stort behov av gallring. Gallringen som sedan utförs ska göras "ordentligt" och blir genom detta angreppssätt många gånger för kraftig. Det skapas alltför många och stora ljusluckor som i sin tur leder till en kraftig tillväxt i undervegetationen och det bildas täta slyuppslag med dålig genomsikt som följd. En sådan kraftig gallringsåtgärd har ofta efter mindre än två säsonger fått motsatt effekt mot vad som var tänkt.



Figur 7. Exempel på överdriven gallring i söderläge som kommer resultera i kraftig slyuppkomst och skötselproblem. Flisen hämmar tillväxten något men har inte någon långvarig effekt. Ridån kommer troligtvis att bli mycket tät och få dålig genomsikt.

# Del 3 - Fallstudier

## Fältmetodik

### Profildiagram och krontäckning

För att kunna kommunicera strukturerna och utseendet på dungarna och ridåerna på ett tydligt sätt används en plan som visar stammars läge och kronornas täckning samt profildiagram (Nielsen 2003; Nielsen 2006). Dessa illustrationsverktyg förmedlar komplexa förhållanden av hur växtsystemet är uppbyggt, genom illustrationer i plan, snitt och volymer i olika trädskikt. Även för att föreslå tänkta förändringar i och utveckling av växtsystemen fungerar dessa beskrivningsmetoder bra (Nielsen och Nielsen 2005). Profildiagrammen är ganska detaljerade och skulle kunna göras som enklare principsnitt men den högre detaljeringsgraden hos profildiagram beskriver bättre skötselåtgärder som exempelvis stamkvistning och fälskiktsetablering.

### Inmätning i plan

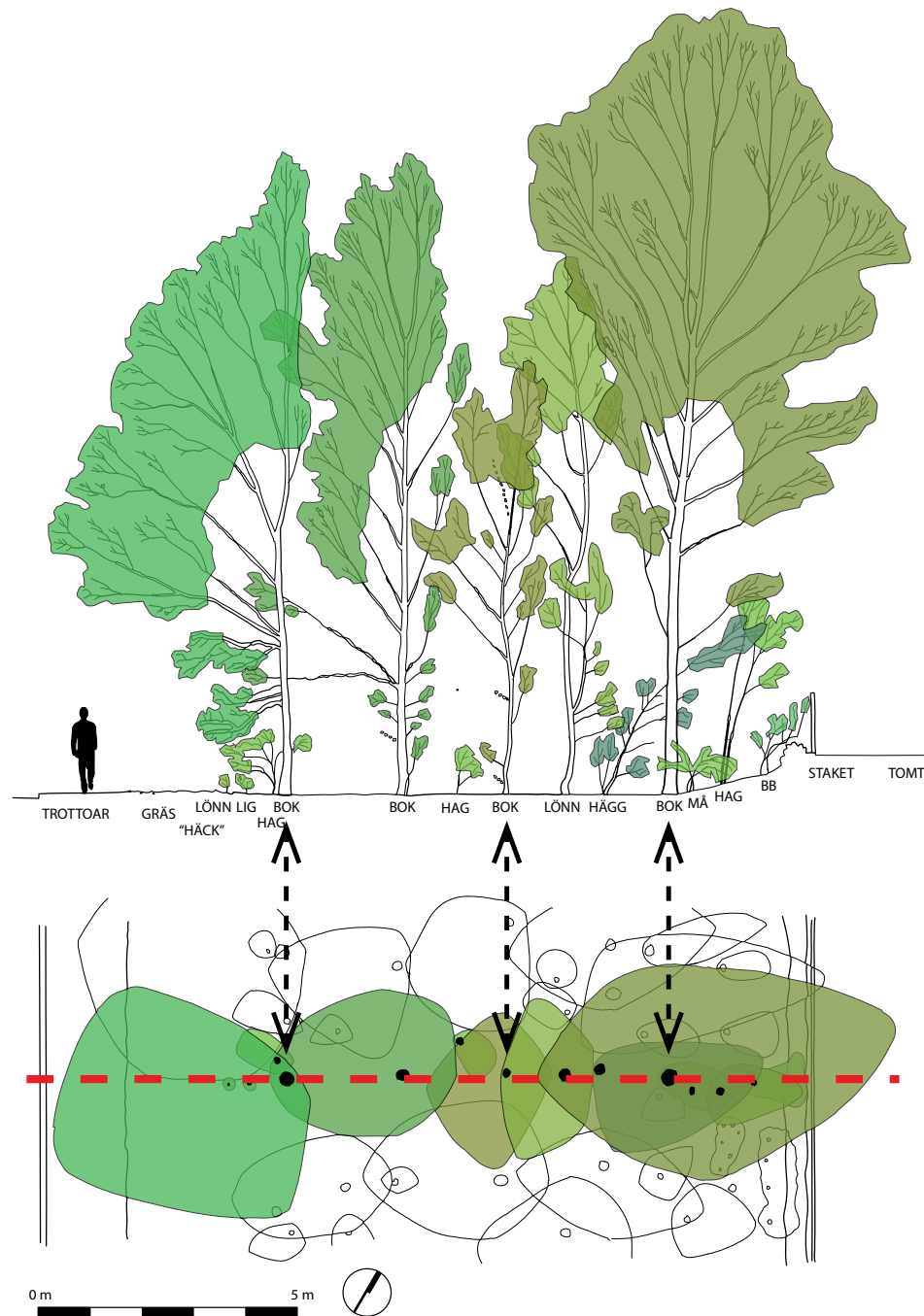
Inmätning i plan gjordes med utgångspunkt från en profillinje och 3 m på varje sida om denna linje. Registreringen i plan gjordes alltså över en 6 m bred yta med olika längd beroende på plantering. De flesta dungarna mättes upp till ungefär 30 m och ridåerna hade varierande men kortare längd.

### Inmätning i höjd

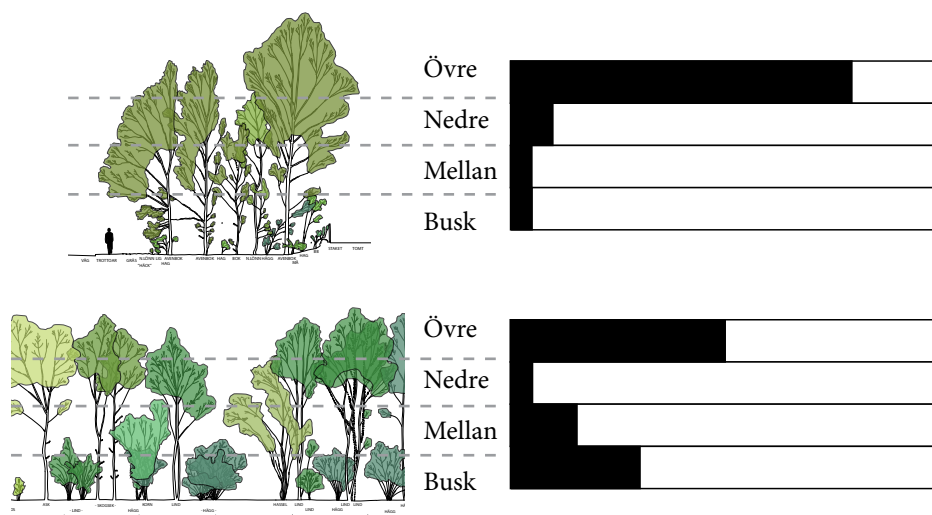
Höjdmätningen gjordes med hjälp av mätstock (9,5m) och höjdmätare med gyro. Vid höjder över 9,5 m gjordes uppskattningar av den totala trädhöjden.

### Struktur

Struktur betyder enligt nationalencyklopedin i allmän bemärkelse de inbördes relationer och sammanhang som råder mellan delarna i en helhet, med andra ord det sätt på vilket en helhet är uppbyggd av sina element (Nationalencyklopedin 2011). Strukturer kan undersökas på en rad olika nivåer från övergripande landskapselement via flygfoto till detaljerade förhållanden mellan trädvolymerna via profildiagram. Det som beskrivs i strukturen är vegetationens vertikala och horisontella fördelning (Gustavsson 1986). Med en avgränsning till dungar och ridåer handlar begreppet struktur i detta arbete fortsättningsvis om relationerna mellan träd och buskar. Befintliga och eftersträlvade fördeln-



Figur 8. Exempel på hur profildiagram och plan läses ihop och analyseras.



Figur 9. Exempel på strukturer med motsvarande skiktningsskema.

ingar av strukturer redovisas i ett skiktdiagram där övre och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt anges efter sin procentuella förekomst. Även om fallstudieområdena inte nått de verkliga höjderna för de respektive trädskikten har jag ändå valt att göra denna indelning för att göra de strukturella skillnaderna tydliga redan i unga planteringar. Även om trädskikten inte är fullt utvecklade i unga planteringar så går det ofta att se skillnader som kan vara intressanta att utnyttja när skötselåtgärder upprättas.

## Ljusförhållanden

Planteringars bredd och orientering har stor betydelse för ljusförhållandena. En ridå med väst-östlig orientering har ljusinsläpp från båda sidor. En ridå med nord-sydlig orientering har mer ljusinsläpp från söder än från norr. Vegetationen tävlar om ljuset och strävar mot det. Det växer generellt mindre på norrsidan än sydsidan och vice versa i en plantering. Ljusförhållandena är ofta goda i dungar och ridåer eftersom det ofta rör sig om små ytor som sällan inrymmer någon riktig innerbeståndszon utan snarare är varianter av olika breda bryn.

Ljusarter	Mindre utpräglade ljusarter	Halvskuggarter	Skuggarter
Asp	Gråal, Klibbal	Fågelbär	Tysklönn
Poppel	Ask	Rönn	Lind
Tall	Ros	Syren	Avenbok
Lärk	Naverlönn	Fläder	Bok
Robinia	Skogsek	Vildapel, apel	Gran
Havtorn	Bergek	Hägg	Idegran
Sälg	Oxel	Hagtorn	Snöbär
Videarter	Getapel	Brakved	
Slån	Benved	Kornell	
Plommon		Liguster	
Körsbärsplommon		Skogstry	
Päron		Skogsolvon	
Vårtbjörk		Häggmispel	
Glasbjörk		Alm	
		Hassel	
		Skogslönn	
		Vinbär	
		Måbär	

Tabell 1. Sammanställning av ljus- och skuggarter av vanliga träd och buskar (Gustavsson och Ingelög 1994).

I redogörelserna av fallstudieområdena kommer en grov indelning i skugg- respektive ljusarter att göras för att förenkla förståelsen för om det är ett ljus- eller skuggdominerat vegetationssystem som beskrivs. Många arter är mer eller mindre utpräglade ljus- eller skuggarter vilka beskrivs i tabellen ovan.

## Urvalsstrategier

Eftersom samarbete etablerats med Lunds kommun och Helsingborgs stad avgränsas urvalet av lämpliga studieplatser till dessa kommuner. För att kunna förmedla generella utvecklingsprinciper väljs platser utifrån en bred representation av olika typer av dungar och ridåer.

Ett viktigt argument för att kunna genomföra många av de effektiviseringsåtgärder som föreslås är att de utförs på platser där mycket människor rör sig. Genom att argumentera för att effektivisera och höja kvaliteten vid knutpunkter som exempelvis cykelunderfarter, korsningar och längs vägar får resultatet av insatserna en direkt påverkan på människors upplevelse av området i fråga.

## Kriterier

Valen av platser som ska väljas för fallstudier har rangordnas efter följande kriterier:

### Platserna ska

1. - vara noder för trafik med många människor som utnyttjar/passerar platserna.

Detta kriterium är viktigast eftersom kommunerna vill kunna räkna med ett ekonomiskt utbyte i form av bättre rekreativa upplevelser för sina invånare.

2. – ha variation i typ och omgivning

Genom att välja områden som skiljer sig från varandra förmedlas en bred bild av det aktuella läget hos olika typer av naturlika planteringar. Variationen är också viktig för att visa på de olika utvecklingsmöjligheter som finns.

3. - ha liknande artsammansättning och ålder

Fallstudieområdena bör ha en liknande artsammansättning för att öka möjligheterna att jämföra dem med varandra. De arter som valts som fokuserter är ek och hassel eftersom de är viktiga arter för stor biologisk mångfald, flerskiktade strukturer och höga rekreativa värden (Wiström 2009; Gustavsson och Ingelög 1994).

## Avvikelse

För att ge en bred bild av variationen inom begreppet naturlika planteringar avviker ett område från det första kriteriet genom att det ligger i utkanten av stadsmiljön i Lund. Det berörda fallstudieområdet benämns Reningsverket. Många av de områden som inrymmer naturlika planteringar är ofta mycket lika eftersom de designats efter samma grundprinciper, vanligen en central grönyta omgärdad av bostadsområde. Detta gör det svårt att hitta dungar och ridåer som tydligt skiljer sig från andra planteringar i förhållande till omgivningarna som ofta är lika.

Fokuserterna ek och hassel har fått stå tillbaka gentemot de högre prioriterade kriterierna i fallstudieområdena Linero och Elineberg.

## Utvecklingsprinciper

För att konkretisera möjliga utvecklingsprinciper på ett lättförståeligt sätt har de sammanfattas i tre olika enkla målsättningar som beskrivs närmare nedan.

### Inre upplevelserum

Med inre upplevelserum menas att fokus läggs på den skogliga miljön inuti en naturlig plantering (dunge, ridå eller betånd). Detta innebär ofta att en del av dungen eller ridån behöver avgränsas mot utsyn och därför vara relativt tät. Genom att avskärma dungen eller ridån med en eller flera täta sidor kan ett inre upplevelserum skapas i en relativt smal plantering. Det går inte att ange några exakta mått utan varje plantering behöver bedömas efter sina unika förutsättningar. Det går utmärkt att skapa inre upplevelserum på bredder om cirka 5 m om förutsättningarna är gynnsamma men ju bredare plantering desto mer inre volym finns tillgänglig att arbeta med. För att förstärka känslan av ett inre rum anläggs lämpligen en stig och viss stamkvistning utförs för att underlätta framkomst. Genomsikt är viktigt för att skapa en trygg upplevelse i det inre upplevelserummet (Parsons 1995).

### Vackert utifrån

För att göra en plantering attraktiv utifrån behöver stor vikt läggas på att skapa en upplevelse av variation längs hela planteringen, vilket bland annat åstad-



koms av att skapa genomsikt i vissa partier. Att uppleva ett djup av exempelvis ett bryn eller kunna se in i planteringen är viktigt för att den ska uppfattas som vacker utifrån. Blomning är också viktig för ge en vacker upplevelse. Att använda klippaggregat är effektivt men ger nästan uteslutande intrycket av en kompakt grön vägg.

### Extensiv skötsel

En extensiv skötsel är i princip endast lämplig i perifera områden med avsikt att minimera skötselinsatserna. Detta görs enklast genom att endast svaga störningar/gallringar utförs med fokus på enstaka individer. Naturliga spridningspooler är tacksamma att utnyttja i denna form av skötsel.

### Läsanvisningar

Varje fallstudie presenteras på tre uppslag. Det första uppslaget redogör för det nuvarande läget med en övergripande situationsplan, förklarande text, artfördelning, skikttningsdiagram, profildiagram och planillustration.

På det andra uppslaget visas orienterande bilder från respektive fallstudieområde, genomförande diskuteras, skötselåtgärder föreslås och det direkta resultatet av dessa visas i ett bearbetat profildiagram och skikttningsdiagram.

På det tredje uppslaget visas bilder med och utan blad, fortsatt genomförande diskussion och den målbild som eftersträvas för respektive område.

För att förbättra läsbarheten visas profildiagrammen alltid på ojämna sidor för att vid bläddring lättare kunna jämföras. Den löpande texten fortsätter på jämna sidor.

## Fallstudier

### 1. Dunge i Bårslöv intill en central busshållsplats.

Bårslöv ligger cirka 3 km öster om Helsingborg och är ett bostadsområde som omger en central grönyta som inrymmer gamla ättehögar. En bussgata skär igenom grönområdet och delar effektivt upp det i två delar. De naturlika planteringarna anlades mellan åren 1971 och -89 och varierar således i ålder (Billing 1999). De flesta av de naturlika planteringarna uppskattas efter inventering vara anlagda i senare anläggningsskeden. Alldeles intill den centralt belägna busshållsplatsen ligger en dunge med ek, hassel, rönn, björk, fågelbär och päron. Dungen är ungefär 25-30 år och dess form påminner om en triangel. Dungen är ungefär 1200 m<sup>2</sup> stor. Vegetationen är tät till halvtät och genomsikten är ganska god. Många Bårslövsbor pendlar med buss härifrån och observerar då de naturlika planteringarna i omgivningen.

Fördelning av arterna i % i dungen:

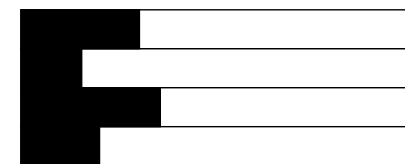
Skuggarter	Ljusarter
Hassel 28%	Björk 13%
Skogstry 23%	Ek 12%
Fågelbär 7%	Päron 10%
Måbär 3%	Poppel 1%
Lönn 2%	
Mahonia 1%	

Dominansen av björk och ek skapar en ljusdominerad dunge med lite hög skugga. Försiktig gallring har utförts i dungen som är på väg mot ett mångskiktat och relativt stabilt tillstånd. Stabiliteten i systemet begränsas till viss del av björkarna men då björkarna tas ur systemet blir ekarna mer fristående och kan då breda ut sina kronor och på längre sikt kan en dunge av ekskogskaraktär utbildas. Ek och hassel är nyckelarter för en hög biologisk mångfald. Om ekarna ska få breda kronor ska björkarna tas bort när de hämmar eken. Eftersom området ligger precis bredvid en busshållsplats är det lämpligt att använda sig av utvecklingsprinciper för att skapa ett inre upplevelserum genom vilket en stig som lockar in folk och har funktionen som en genväg kan skapas. De föreslagna skötselåtgärderna kommer till viss del även göra dungen vacker utifrån.

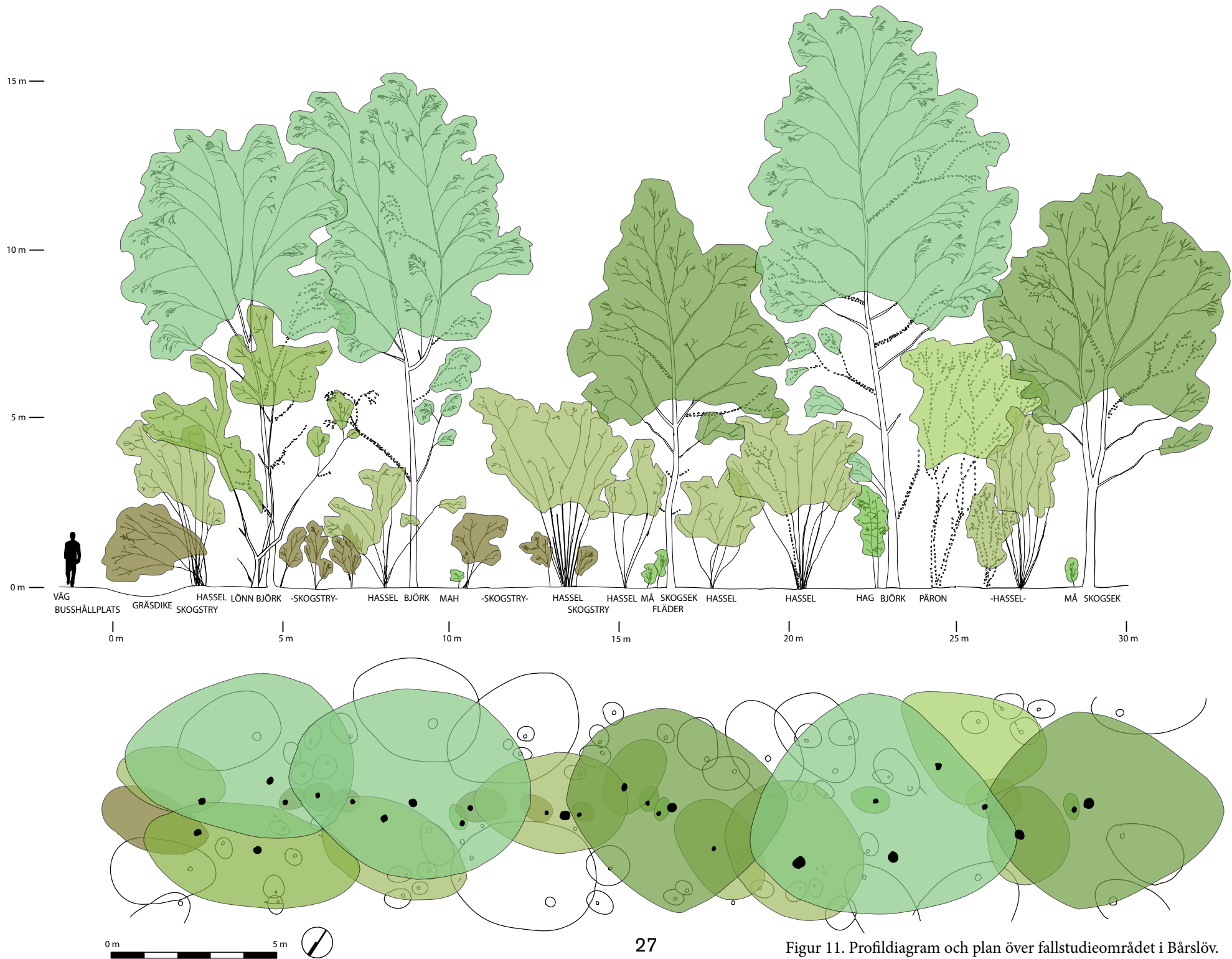
Genomförande



Figur 10. Flygfoto över Bårslöv. Fallstudieområdet ligger inom markerat område. (Eniro 2011).



Skiktdiagrammet visar den befintliga fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.







Figur 12 och 13. Bildserie över området utifrån busshållsplatsen och inifrån dungen.

För att skapa en dunge med ekskogskaraktär ska eken alltid gynnas framför björken och andra träd. Kronorna lyfts upp och buskskiktet tunnas ut och därmed ökas genomsikten i fallstudieområdet. De förbättrade ljusförhållandena som en uppstammning skapar gynnar hasseln. Avståndet mellan hasseln kan ökas till 4-6 m för att ytterligare förstärka det inre rummet som i nuläget upplevs aningen tätt. Genomsikt är som tidigare nämnts viktigt för den rekreativa upplevelsen. Genomsikten kan vara god vid stigen och avta något längre

in i planteringen för att effektivisera skötseln yttre längre, genomsikten behöver inte vara god i hela planteringsytan. Skogstry sprider sig lätt, blir väldigt grenig och finns i stora antal i planteringen. Avståndet mellan skogstryn kan ökas utan större påverkan på systemet, skogstryn kommer att sprida sig vidare. Lönnen i planterings yttre kant trycker sig upp i björken och över hasseln och tas därför lämpligen bort. En uppstammning i planterings nordöstra



Figur 14. Planterings utseende direkt efter de föreslagna skötselinsatserna.

Skötselåtgärder inom 0-5 år:

10-20% gallring av björk.

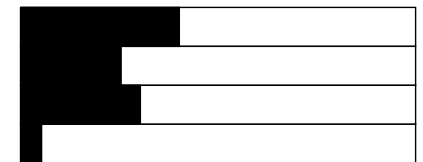
70-80% gallring i buskskiktet.

Gallring av hassel till ett avstånd på 4-6 m.

Stamkvistning upp till mellan 3-5 m.

Anläggning av stig med flis från gallringen

Fältskiktsetablering av vitsippa.



Skiktdiagrammet visar fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt efter den föreslagna skötselåtgärder.





Figur 15 och 16. Bilderserie inifrån dungen utan och med blad.

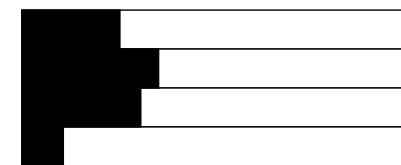
bryn gynnar genomsikten och upplevelsen från busshållsplatsen och eftersom brynet vetter mot nordöst är ljusförhållandena tillräckligt svaga för att genomförandet av en sådan insats bedöms som lämplig. Tillväxten i brynet kommer att vara måttligt hög men kan begränsas genom att krontaket från hassel och björk tillåts komma ut en bit och bilda en skuggande kapp, som hämmar tillväxten något. En mångskiktad struktur är lämplig att utveckla i denna dunge. På grund av sitt centrala läge kan fältskiktetablering, med exempelvis vitsippor,

föreslås för att ytterligare öka de rekreativa värdena.



Figur 17. Målbild av hur planteringen föreslås se ut i framtiden.

Genom skötselåtgärdarna med varsam gallring av björk, för att gynna utvecklingen av ek och hassel, har lett till att en mångskiktad struktur med ekskogskaraktär har utbildats. Genomsikten är god och stigen till busshållsplatsen bjuder på värdefulla rekreativa upplevelser. Planteringen präglas av tydliga estetiska designprinciper (Dunnet och Hitchmough 2004).



Skiktdiagrammet visar målbilden av fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.



## 2. Dunge i Gunnesbo som omgärdar delar av Fornängen.

Gunnesbo är en stadsdel som ligger i nordvästra Lund. I norra delen ligger stadsdelsparken Fornängen som anlades under 1980-talet, samtidigt som bostadsområdet, på gammal jordbruksmark. Villa och radhusbebyggelse omgärdar Fornängen som inhyser en gammal gravhög som kallas Råfs hög. De öppna gräsytor i mitten ramar in av dungar i böljande organiska former. Dungarna består av tysklönn, bok, fågelbär, hagtorn, ek, häggmispel och al och är 25-30 år gamla. Dungen är ungefär 1400 m<sup>2</sup> stor. Genomsikten är ganska låg med hög stamtäthet och det är tätt och slygt i brynen. Gunnesboskolan ligger intill grönområdet. Gunnesbo station ligger också nära och ses i östra delen av situationsplanen.

Fördelning av arterna i % i dungen:

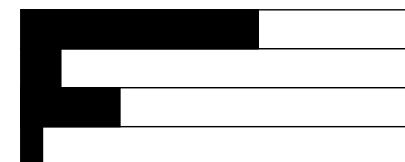
Skuggarter	Ljusarter
Tysklönn 17 %	Ek 8%
Hägg 15%	Häggmispel 7%
Bok 15%	Al 2%
Hassel 13%	
Fågelbär 11%	
Kornell 7%	
Hagtorn 4%	
Syren 1%	

Den höga stamtätheten skapar ett högt och kompakt krontak med en skugdöminerad dunge som resultat. Ljusförhållanden under det över trädskiktet är relativt dåliga och buskskiktet präglas av hög skugga, mycket lite ljus når marken. Konkurrensen mellan vegetationen är hård och vissa arter är snabbt på väg ut ur systemet på grund av att de får för lite direkt ljus och växtutrymme, se avsnittet om vegetationsmekanismer. Vid oönskat bortfall av exempelvis lämpliga framtida huvudarter genereras negativa rubbningar av vegetationssystemet. Detta kan i sin tur skapa ett kraftigt ökat skötselbehov.

Då området ligger bredvid en gång- och cykelväg och nära Gunnesboskolan är det lämpligt att satsa på rekreativa kvaliteter och använda sig av utvecklingsprinciperna för vackert utifrån. Skötselåtgärderna resulterar till viss del även i att det skapas inre upplevelserum.

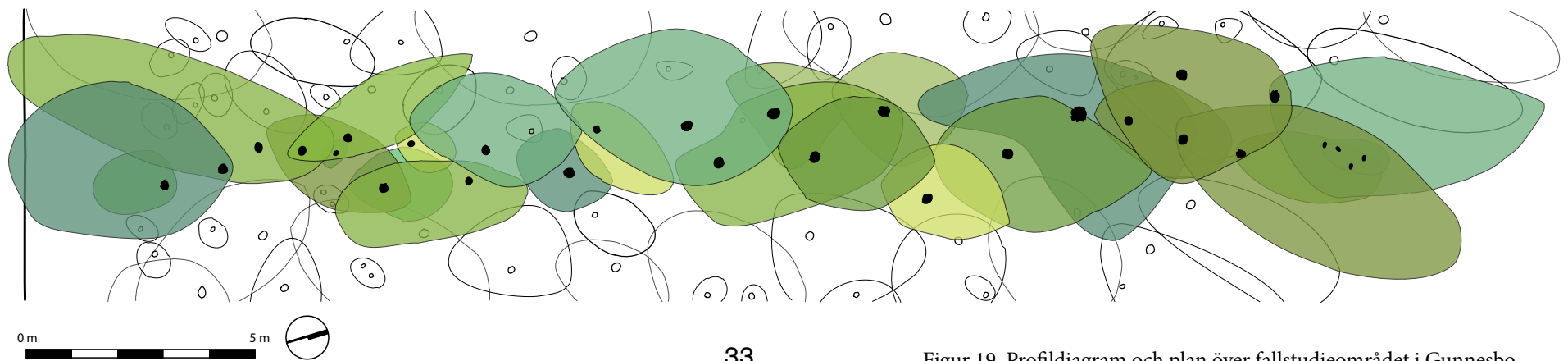
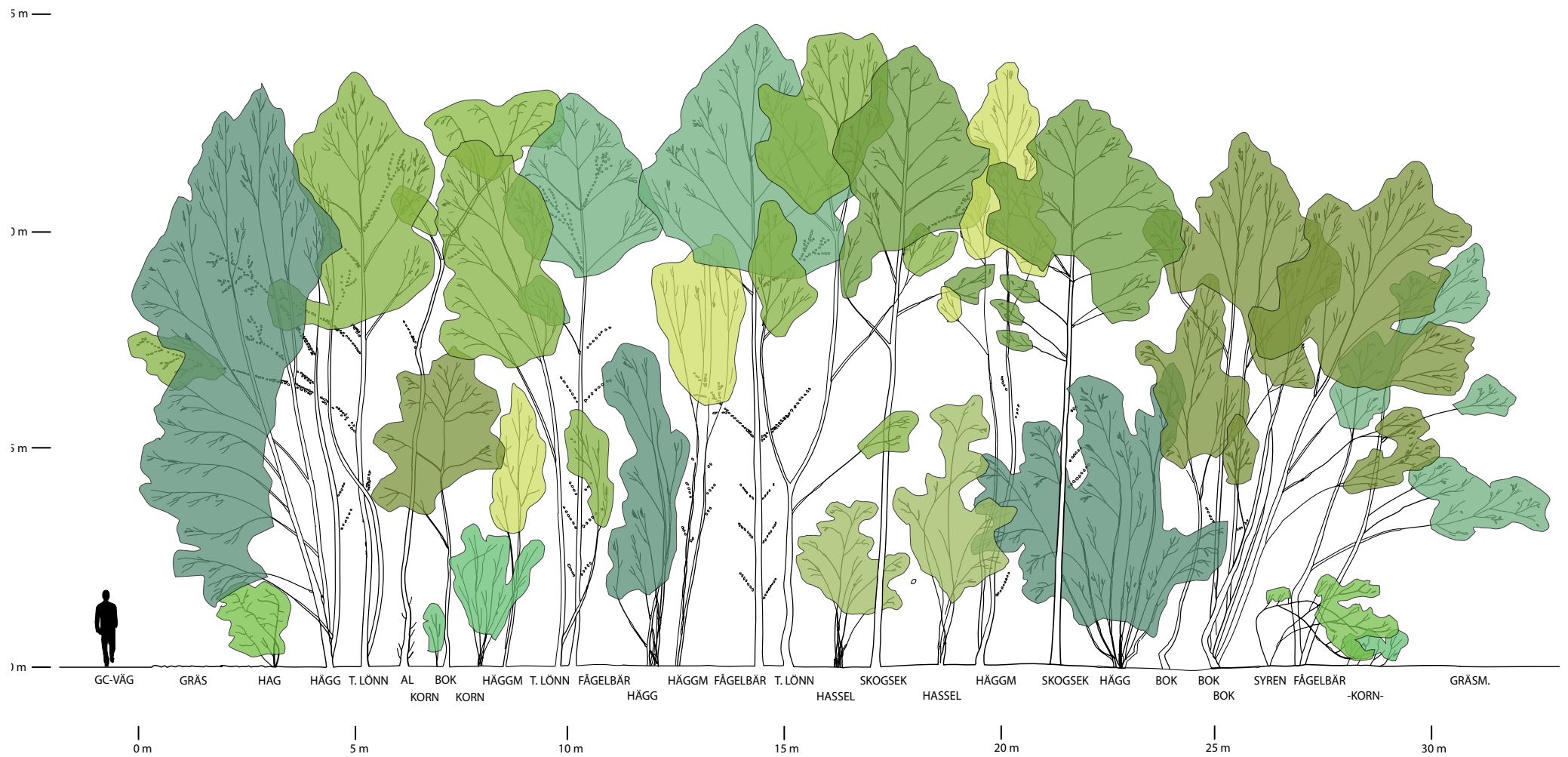


Figur 18. Flygfoto över dungen i Gunnesbo. Fallstudieområdet ligger inom markerat område. (Eniro 2011).



Skiktdiagrammet visar den befintliga fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.







Figur 20 och 21. Bildserie av dungen utifrån gång- och cykelvägen.

#### Genomförande

Vegetationssystemet präglas av hård konkurrens vilket gör det instabilt och något oförutsägbart. Skötselinsatser ska därför utföras med stor försiktighet så att inga större störningar åsamkas systemet. Dungen har genom sin höga stamtäthet och jämna höjdfördelning potential att få en pelarsalskaraktär. Det är också möjligt att bygga vidare på den svaga mångskiktning som finns, men som är på väg att försvinna. Utvecklingsprinciperna för inre upplevelserum och vackert utifrån är båda lämpliga val av utvecklingsprinciper för detta område.

Ett mer stabilt system med pelarsalskaraktär uppnås genom att en lätt gallring med fokus på att spara de mest livskraftiga individerna av skuggträden. Skuggträden kommer enligt teorier kring primär- och sekundär succession successivt att ta över och så småningom helt dominera systemet. Mellanskiktet kommer att konkurreras ut, förutom hæggen som är mycket skuggtålig och kommer att behöva stubbas ner med jämna mellanrum. Uppstammning i ytterkanten som delvis skuggas från andra sidan gång- och cykelvägen ökar genomsikten och förbättrar därigenom upplevelsen utifrån. Negativa aspekter med pelarsal-

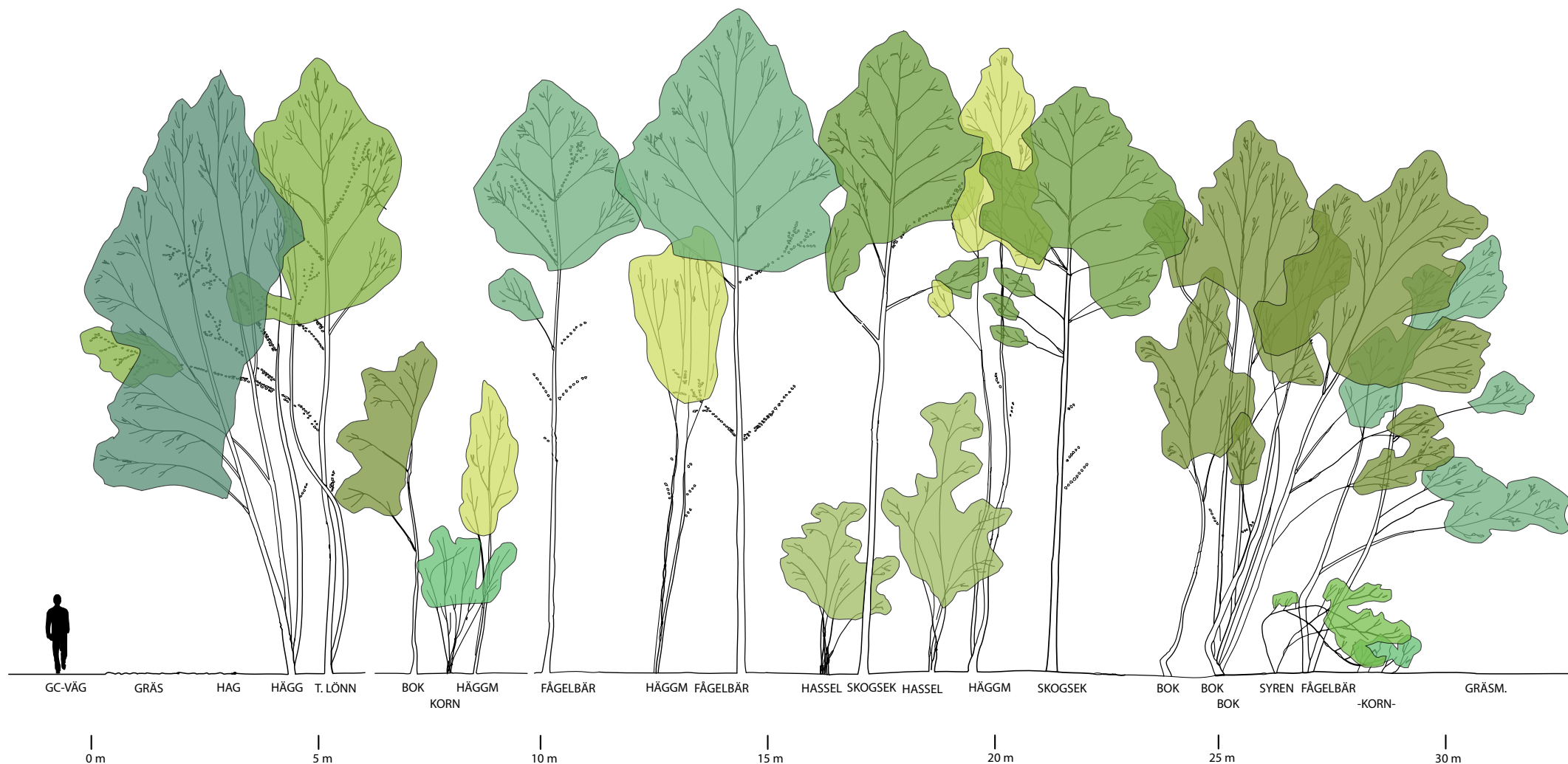


15 m —

10 m —

5 m —

0 m —



Figur 22. Planterings utseende direkt efter de föreslagna skötselåtgärderna.

#### Skötselåtgärder inom 0-5 år:

Växervis gallring i träd respektive mellan- och buskskikt för att minska tillväxten i systemet.

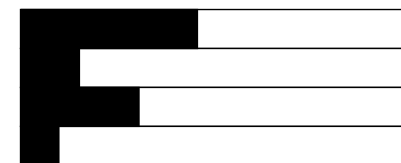
Gallra kronskiktet första året. Gallra mellan- och buskskikt efter 2-3 år.

90% gallring av tysklönn. Endast ett fåtal behålls i brynzonen för att inte skapa för stora ljusluckor.

100% gallring av hägg i mellan- och buskskikt för att gynna andra arter.

Stamkvistning mellan 3-5 m. Behåll en skuggande kapp över gång- och cykelvägen.

Vitaliseringsbeskränkning av mellan- och buskskikt.



Skiktdiagrammet visar fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt efter föreslagna skötselåtgärder.



Figur 23 och 24. Bilderserie inifrån dungen med och utan blad.

sakaraktär är att det vanligen består av få och skugggivande arter vilket skapar en distinkt men mycket monoton upplevelse med tydlig männsklig närvaro, se avsnittet om estetik. Pelarsalsakaraktär återfinns redan på många platser i Lund, vanligen med genomgående bok eller avenbok som enda art.

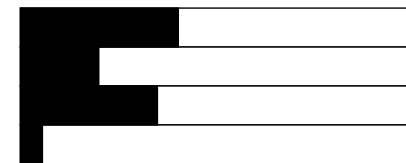
Därför föreslås att den svaga mångskiktning som finns utvecklas till att bilda grupper av arter i mellanskiktet. Detta görs genom lätt gallring så att främst hasseln men även kornell, häggmispel och bok gynnas så att de kan klättra upp något i systemet och bilda ett tydligare mellanskikt. Gallringen utgörs växelvis i träd- respektiv buskskikt för att minska tillväxten i systemet.

Förutsättningarna för att skapa en rik struktur är goda i denna dunge och bör utnyttjas. Uppstammning i ytterkanten som delvis skuggas från andra sidan gång- och cykelvägen ökar genomsikten och därigenom upplevelsen utifrån samtidigt som en viss upplevelse av ett inre rum skapas.



Figur 25. Målbild av hur planteringen föreslås se ut i framtiden.

Skötselåtgärderna har gjort att utpräglade skuggarter endast finns kvar i ytterkanterna. En mångskiktad struktur med god genomsikt och grupper av arter i mellan- och buskskiktet har utvecklats. Dungen domineras av ljusarter vilket gynnar mellan- och buskskikt.



Skiktdiagrammet visar fördelningen i målbilden för övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.



### 3. Dunge nära Reningsverket i utkanten av sydvästra Lund.

Denna dunge ligger perifert i sydvästra delen av Lund nära reningsverket som ligger strax söder om området. Dungen är en del av ett bestånd som sträcker sig ner mot Höjeådalen. Området planterades under 1980-talet och sedan dess har någon enstaka gallring utförts. Dungen består av lind, hägg, ek, hassel, kornell och ask. Även inslag av bok och fågelbär finns. Dungen är ungefär 1300 m<sup>2</sup> stor och utgör en avknoppning av ett betydligt större bestånd som syns söderut på kartan. Fallstudieområdet skiljer sig markant från de andra genom att det inte är någon knutpunkt. Området har valts för att tydliggöra ett exempel på extensiv skötsel.

Fördelning av arterna i % i dungen:

<b>Skuggarter</b>	<b>Ljusarter</b>
-------------------	------------------

Lind 21%	Ek 13%
----------	--------

Hägg 18%	Ask 7%
----------	--------

Bok 16%	Ros 1%
---------	--------

Hassel 12%

Fågelbär 10%

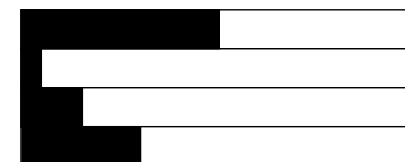
Kornell 2%

Inventeringen visar på en skuggdominerad dunge med lind och hägg med några inslag av hassel och ek. Genom inventering och analys av profildiagrammet går det att konstatera att det har gjorts gallringsinsatser med inriktning på lind och hägg. Detta har gjorts för att antingen skapa bättre förutsättningar för konkurrenskänsligare ljusarter eller alternativt för att skapa inre upplevelserum i form av lundar, d.v.s. öppna eller halvöppna ytor inuti dungen. Ljussluckorna har skapats genom att främst hägg och lind har stubbats ner, varpå mycket täta rotskottsbuskage uppkommit. Nerstubbningen kan sägas fungera bra, eftersom träden återgenererar.

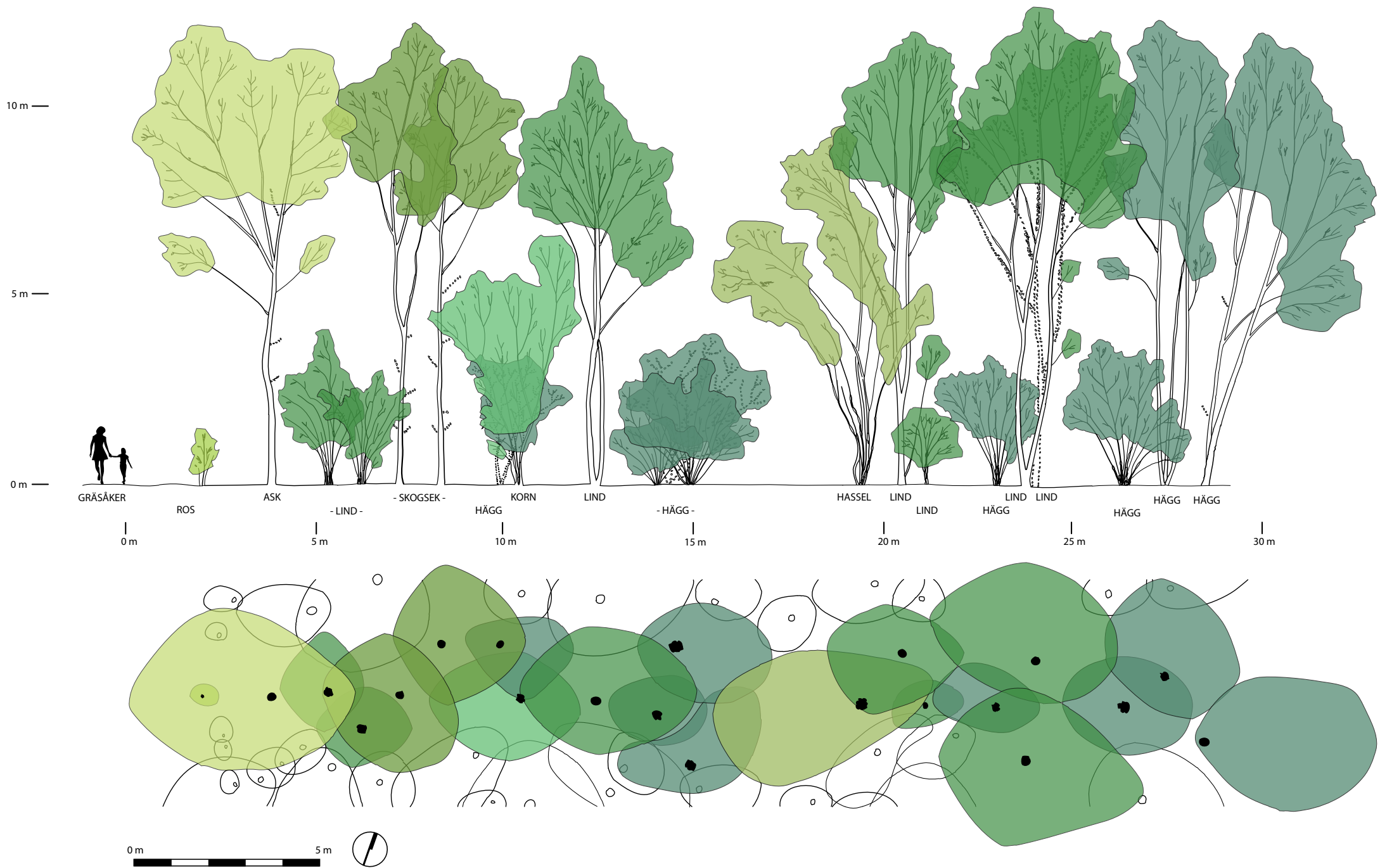
Denna dunge lämpar sig för extensiv skötsel eftersom den ligger perifert och relativt få människor passerar den, i jämförelse med de andra fallstudieområdena.



Figur 26. Flygfoto över dungen vid Reningsverket. Fallstudieområdet ligger inom markerat område. (Eniro 2011).



Skiktdiagrammet visar den befintliga fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.







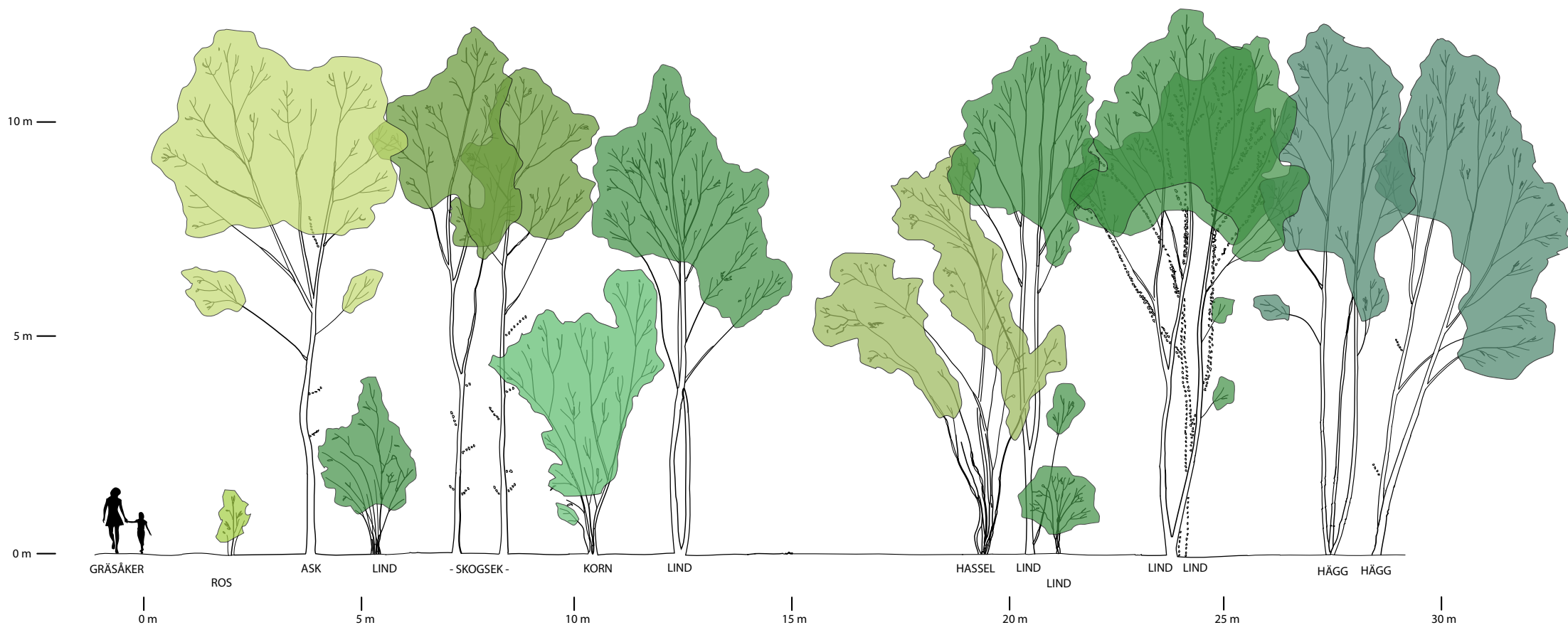
Figur 28 och 29. Bildserie utifrån dungen och precis utanför brynet med asken i mitten.

### Genomförande

Vid arbete med extensiv skötsel är det viktigt att arbeta med de naturliga processerna och inte mot dem, se avsnittet om vegetationsmekanismer. De få skötselinsatser som ska utföras bör därför efterlikna mindre störningar, för att inte skapa oönskade effekter som exempelvis kraftig slytillväxt i vegetationssystemet. Eftersom minst en omfattande gallring har genomförts i syfte att skapa mer mångskiktade och lundliknande miljöer har vegetationssystemet rubbats så att det i nuläget är i behov av mer skötsel än om det hade lämnats opåverkat.

Gallringen har utförts på främst hägg och lind, vilka bildat kraftiga och mycket täta stubbskottsbuskage. Om systemet lämnats opåverkat hade å andra sidan ekarna som sparats i gallringen fått större konkurrens av lind och hägg och kanske fallit ur. Stubbskott från hägg och lind dominerar helt i det täta buskskiktet och påverkar både genomsikten och upplevelsen av platsen negativt, se avsnittet om genomsikt. Den inre upplevelsen kan benämnas spatialt begränsad eller misskött på grund av allt slyuppslag. Gallringen av lind och hägg





Figur 30. Planterings utseende direkt efter de föreslagna skötselåtgärderna.

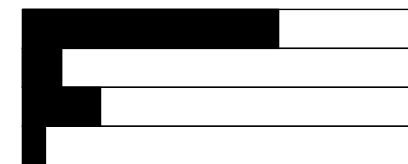
Skötselåtgärder inom 0-5 år:

Utför stubbrytning av hägg och lind.

Behåll och stamma upp enstaka skuggträd (i profildiagrammet lind) för att minska ljusinstrålningen, framförallt i brynzonen.

Håll efter stubb- och rotskott under minst 2 säsonger för att minimera uppkomsten av sly.

Vitalitetsbeskär mellan- och buskskiktet.



Skiktdiagrammet visar fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt efter föreslagna skötselåtgärder.



Figur 31 och 32. Bildserie inifrån dungen utan och med blad. Vegetationen är mycket tät.

skulle kunna ha slutförts med en stubbrytning för att minimera uppkomsten av rotskott. Alternativt stammas någon lind och hägg nu upp och tillåts tillfälligt komma uppåt mot mellanskiktet för att hämma rotskott från andra individer av samma art. Dungen kan med fördel utvecklas mot en tvåskiktad struktur med trädarter.

I och med att en omfattande gallring har utförts har vegetationssystemet blivit utsatt för en kraftig störning. Denna störning har hämmat skuggarter som nu återgenererar snabbt och bildar en mycket tät och svår genomtränglig miljö

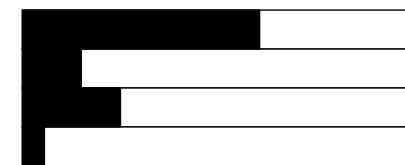
med dålig genomsikt. Alternativet till den omfattande gallringsinsatsen skulle kunna ha varit att endast gallra ett fåtal av skuggträden så att deras återgenerering med kraftiga rotskott inte präglade upplevelsen av området så starkt som det gör idag. Eftersom det generellt är få ljusträd närvarande skulle en utveckling av en sekundär succession av skuggträden kunna tänkas som en möjlig utveckling. Att uppnå strukturrika miljöer behöver inte betyda att det är den optimala utvecklingsriktningen för alla platser, framförallt inte för områden som följer utvecklingsprincipen för extensiv skötsel.



Figur 33. Målbild av hur planteringen föreslås se ut i framtiden.

Rot- och stubbskott har hållits tillbaka samtidigt som vissa skuggarter stam-mats upp för att minska tillväxten i systemet. Skötseln har skapat helt andra upplevelsemöjligheter än i utgångsläget. Skötselåtgärdarna har resulterat i en mångskiktad dunge med god genomsikt som präglas av hög skugga med ens-taka partier med mindre hög skugga.

Ask kommer troligtvis att falla i från systemet på grund av askskottssjukan.



Skiktdiagrammet visar målbilden av fördelningen i övre- och nedre träd-skikt, mellan- och buskskikt.



#### 4. Ridå i Elineberg i Helsingborg mellan bilväg och privata tomter.

Elineberg är en stadsdel som ligger de södra delarna av Helsingborg. Längs en av gatorna som genomkorsar området ligger denna ridå som är cirka 30-35 år och omkring 10-15 m bred och 200 m lång. Ridåns yta är ungefär 2500 m<sup>2</sup>. Vegetationen består av avenbok, naverlönn, hagtorn, hägg, måbär och liguster med enstaka inslag av vitsippa i fältskiktet. Vegetationen är tät utåt gatan med dålig genomsikt, vilket är ett resultat av skötsel som kan liknas vid häckklippning. Bakom "häcken" i de inre delarna av dungen är genomsikten god och upplevelse av pelarsalskaraktär med hög stamtäthet återfinns. Ridån är en bred avgränsningsyta för tomterna i öster från gatan. Många helsingborgare går förbi området på trottoaren precis bredvid ridån på väg till bussen, för att promenera eller rasta hunden.

Fördelning av arterna i % i ridån:

##### **Skuggarter**

Avenbok 78%

Naverlönn 12%

Hägg 4%

Hagtorn 5%

Liguster 1%

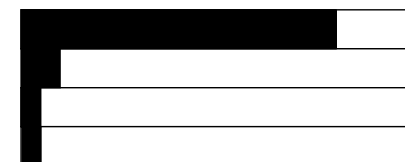
##### **Fältskikt**

Mycket liten förekomst av vitsippa

Utvecklingsprincipen är lämpligen inre upplevelse eftersom pelarsalskaraktären är befintlig och kan förstärkas mycket med små medel. Att göra ridån vacker utifrån skulle skapa obalans i systemet med troligen oönskade och svårskötta vegetationsförlopp som följd, framförallt i ytterkanterna, se avsnittet om vegetationsmekanismer. Att välja en utvecklingsprincip med att göra det vackert utifrån är därför inte lämpligt i denna situation.



Figur 34. Flygfoto över ridån i Elineberg. Fallstudieområdet ligger inom markerat område. (Eniro 2011).



Skiktdiagrammet visar den befintliga fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.







Figur 36 och 37. Bildserie utifrån respektive inifrån ridån.

#### Genomförande

Ridån är smal och tät med många stora individer vilket gör den känslig även för bortfall av enstaka individer. Trots möjliga klagomål om kraftig skuggbildning från tomtägare är det mycket olämpligt att utföra någon form av gallring eftersom underväxten då med största sannolikhet rushar iväg och skapar nya problem för tomtägarna, klagomål till kommunen och ökat behov av skötsel. En ringlande stig med grus och stenmjöl anläggs förslagsvis genom ridån och en uppstammning av träden längs denna utförs. Något enstaka träd som ligger

under det övre trädskiktet och är hårt utsatt av konkurrens kan möjligtvis tas bort för att göra plats för stigdragningen. "Häcken" ut mot gatan behålls för att avskärma stigen något från trafiken och för att behålla stabiliteten i systemet. Om "häcken" istället stammas upp och tas bort kommer skötselbehovet sannolikt att öka genom att mycket sly kommer att skjuta upp mot trottoaren. Eftersom "häcken" ligger mot sydväst får den mycket sol vilket ytterligare ökar tillväxten av sly, se avsnittet om vegetationsmekanismer. Sikten in mot de





Figur 38. Planterings utseende direkt efter de föreslagna skötselåtgärderna.

Skötselåtgärder inom 0-5 år:

10% gallring av avenbok för att skapa en stig genom ridån.

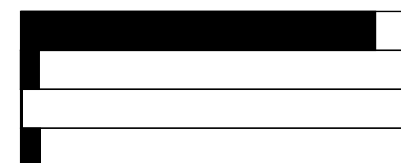
Flis från gallringen används till att skapa stigen.

Stamkvistning mellan 3-5 m för att förstärka upplevelsen av pelarsal.

Etablering av fålskikt med scilla.

Skapa ljusinsläpp i krontaket på något ställe för att locka besökaren att gå vidare.

Stubbrytning av hägg



Skiktdiagrammet visar fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt efter föreslagna skötselåtgärder.



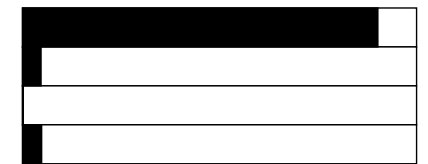
Figur 39 och 40. Bildserie inifrån ridån utan och med blad. En stig kan redan urskiljas.

privata tomterna från stigen bedöms som försumbar eftersom det finns en svag nivåskillnad, en liten stenmur och staket som skyddar tomterna från insyn. Husen ligger i tomternas nordöstra gräns relativt långt ifrån ridån. Trafiksäkerhetsmässigt är det bättre att ha en gångväg inuti ridån med en naturlig avgränsning mot vägen, jämfört med en trottoar.



Figur 41. Målbild av hur planteringen föreslås se ut i framtiden.

Krontaket har slutit sig helt och ridån präglas av hög skugga med någon enstaka ljuskägla som lockande blickfång. Tidigblommande lökarter som scilla har etablerats i fältskiktet och gör stigen till en uppskattad promenadväg. Resultatet av skötselåtgärderna är en i princip enskiktad ridå med pelarsalskaraktär.



Skiktdiagrammet visar målbilden av fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.



## 5. Ridå längs Kummelgatan och E6, mellan bostadsområde och motorväg.

Söder om Kummelgatan ligger denna breda ridå med bok, lind, hassel, ek, hägg, rönn, kornell, måbär och någon ros. Ridån är cirka 30 år, ungefär 20 m bred och brant kuperad för att minska buller från motorvägen. Ridån är omkring 500 m lång och täcker ungefär 10 000 m<sup>2</sup>. Ridån är tät till medeltät med ganska mycket låga buskar i undervegetationen. Strukturmässigt går planteringen mot en svag mångskiktning men där lind ligger högst i trädskiktet är strukturen ofta enskiktad på grund av lindens starka skugga. Karaktären är tät men varierad då många träd och buskar tillåts växa ut en bit över Kummelgatan, vilket skapar en viss rumslighet längs kvartersgatan. Den trafikerade södra motorvägsinfarten E6/E4 löper precis söder om ridån. Från motorvägen upplevs ridån väldigt homogen. Ridån och dess topografi har som funktion att skydda bostadsområdet från störningarna i form av buller, ljus och avgaser som kommer från motorvägen.

Fördelning av arterna i % i ridån:

<b>Skuggarter</b>	<b>Ljusarter</b>
-------------------	------------------

Lind 17%	Ek 11%
----------	--------

Måbär 16%	Ask 8%
-----------	--------

Hägg 14%	Ros 3%
----------	--------

Bok 11%

Hassel 9%

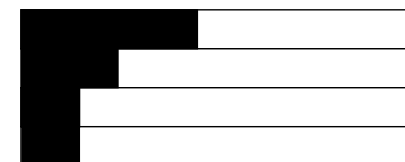
Rönn 3%

Kornell 8%

För att uppnå så bra skyddsfunktion som möjligt är det lämpligt att skapa en tät och mångskiktad struktur som filtrerar och silar bort ljudet och avgaserna effektivt. En enskiktad struktur filtrerar bort betydligt mindre än en mångskiktad eftersom den är mycket glesare och luftigare nertill och därmed mer genomsläpplig. Samtidigt som skyddsfunktionen mot motorvägen är det viktigaste ska inte den rumsliga inramningen som ridån tillför Kummelgatan negligeras. Ridån bör följa utvecklingsprinciperna för extensiv skötsel med fokus på att uppnå en mångskiktad struktur på sikt.



Figur 42. Flygfoto över ridån längs Kummelgatan och E6. Fallstudieområdet ligger inom markerat område. (Eniro 2011).



Skiktdiagrammet visar den befintliga fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.





Figur 43. Profildiagram och plan över fallstudieområdet längs Kummelgatan.



Figur 44 och 45. Bildserie utifrån ridån från Kummelgatan.

#### Genomförande

Skiktningen bör ökas för att förbättra funktionen som skyddsridå. Detta görs genom att öka avståndet mellan de mest problematiska skuggträden så att mer direkt solljus når ner till mellan- och buskskiktet. Gallring av lind och hägg innebär kraftiga och täta rotskottsbildningar som en naturlig följd av arternas inneboende växtsätt, se fallstudie 3 och figur 4. Nedstubbning av dessa arter kan i detta fall vara en stor fördel eftersom en mångskiktad och tät struktur då

snabbt kan uppnås. När ljuset når djupare ner i strukturen kommer mellan- och buskskiktet med största sannolikhet att återgenerera samtidigt som andra arter ges möjligheter att utvecklas. Ljusarterna bör sparas i de högre skikten för att skapa en stabilitet i den föreslagna mångskiktade strukturen som successivt utvecklas, se avsnittet om vegetationsmekanismer. Lind och hägg ska hållas tillbaka med jämna mellanrum så att de inte konkurrerar ut önskvärda arter ur



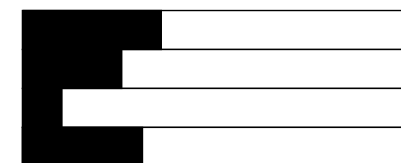
Figur 46. Planterings utseende direkt efter de föreslagna skötselåtgärderna.

Skötselåtgärder inom 0-5 år:

Nedstubbning av lind och hägg. (Den svaga av lindens dubbelstammar har lämnats i diagrammet).

10-20% röjning av skuggarter.

Vitalitetsbeskrining av mellan- och buskskiktet.



Skiktdiagrammet visar fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt efter föreslagna skötselåtgärder.

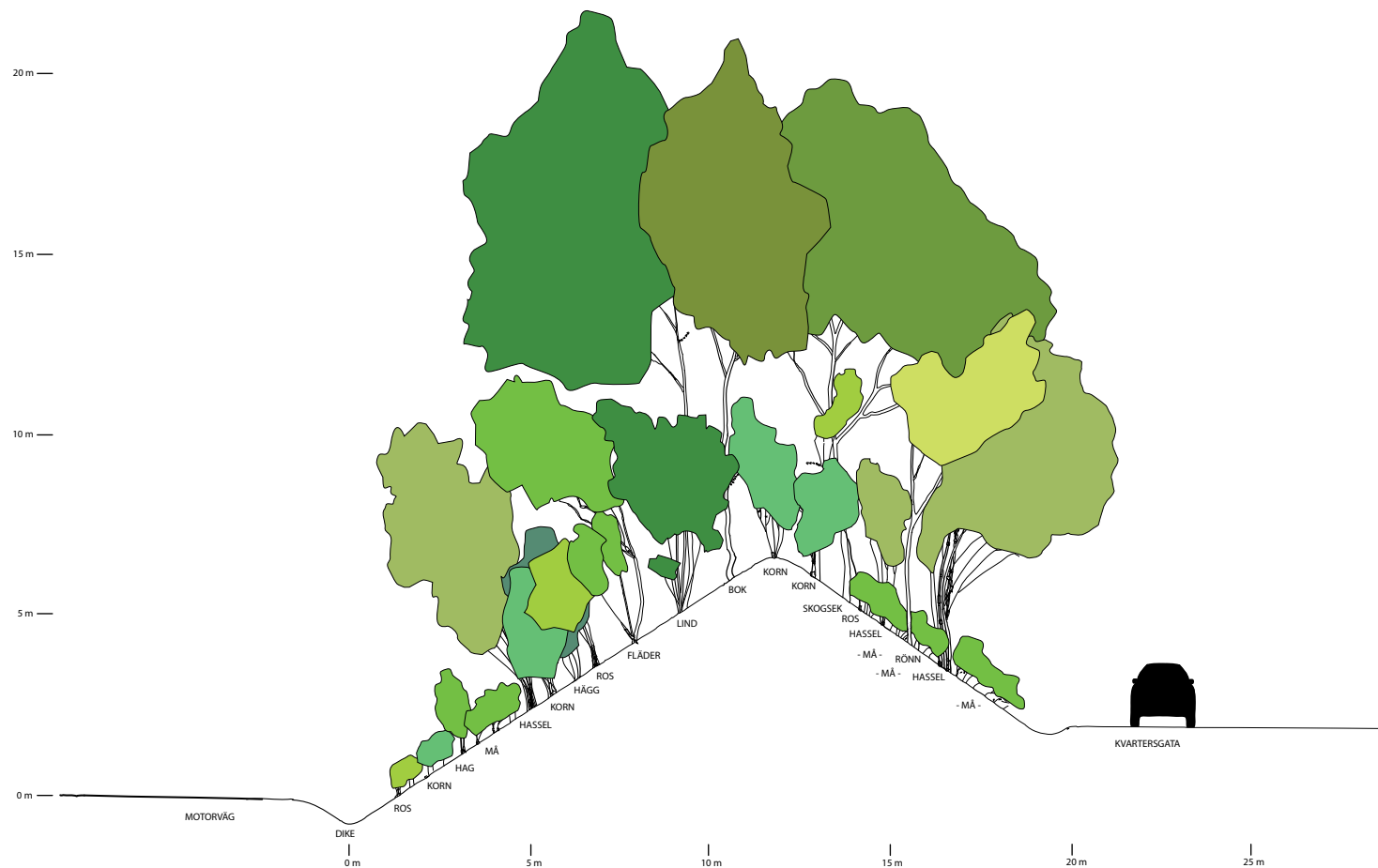




Figur 47 och 48. Bilderserie inifrån ridån utan och med blad.

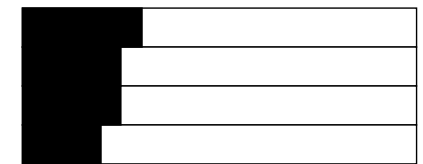
systemet. Hasseln bör gynnas för att premiera den rumsbildning den bidrar till längs Kummelgatan, och mot motorvägen i söder kan den utgöra ett stabilt och formsäkert inslag som inte behöver beskäras lika mycket som häggen.





Figur 49. Målbild av hur planteringen föreslås se ut i framtiden.

Lind har återgenererat starkt och bidrar tillsammans med gynnad hassel och fläder till mångskiktningen i skyddsridån. Ask kan inte förväntas bli kvar i systemet på grund av askskottssjukan. Resultatet av skötselåtgärderna blir en mångskiktad och tät ridå.



Skikt diagrammet visar målbilden av fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.

## 6. Ridå i Linero vid västra gång- och cykelunderfarten.

Denna ridå ligger i Linero, en stadsdel i östra Lund. Planteringen går längs med Vikingavägen och avskärmar gång- och cykelvägarna från bilvägen. Vegetationen består av avenbok, hagtorn, hästkastanj, måbär, liguster och tysklönn. Mot väst, från bilvägen sett, är planteringen klippt som en häck och är mycket tät med lite ljusinsläpp som följd. Planteringen är ungefär 30-35 år, 3-20 m bred, 50 m lång är enskiktad och har pelarsalskaraktär. Ridån täcker en yta som är ungefär 600 m<sup>2</sup> stor.

Fördelning av arterna i % i ridån:

### Skuggarter

Hagtorn 37%

Avenbok 28%

Måbär 21%

Tysklönn 7%

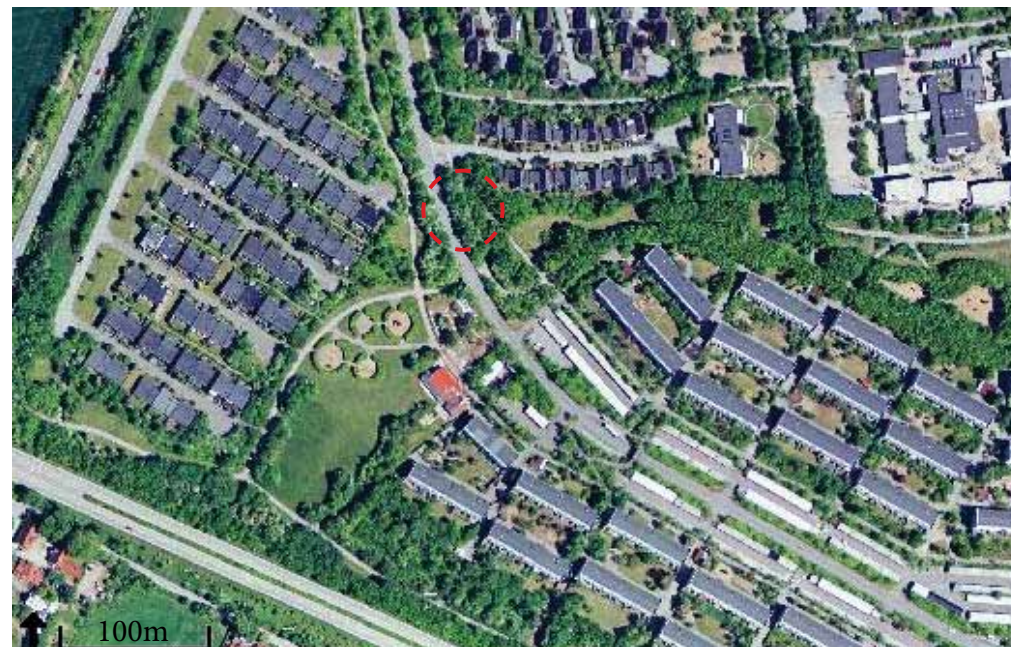
Hästkastanj 5%

Liguster 1%

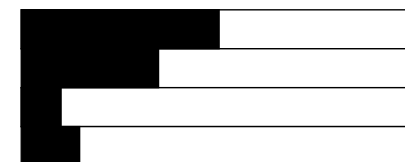
Oxbär 1%

Kronskiktet växer ut över gång- och cykelvägarna och bildar i princip ett slutet krontak med hög skugga under. Den höga stamtätheten, täta krontaket och "häckklippningen" längs bilvägen har tillsammans med svag gallring av fält- och buskskikt bildat en pelarsalskaraktär. Platsen är en knutpunkt för gång- och cykelvägar och många människor passerar dagligen förbi ridån. Genomsikten är mycket god och ridån upplevs vara djupare än vad den verkligen är. Vegetationssystemet bedöms som något instabilt eftersom många hagtornar är på väg att falla ur på grund av hård konkurrens. Hagtorn växer naturligt sakta på höjden och blir inte heller särskilt hög, den har därför svårt att på lång sikt konkurrera med skuggarter, se avsnittet om vegetationsmekanismer. Skuggarterna avenbok och hästkastanj kommer successivt att ta över och dominera i trädskiktet.

Utvecklingsprincipen för denna ridå bör vara vackert utifrån eftersom ytan är helt öppen och relativt liten, samt att de flesta passerar förbi ridån längs med gång- och cykelvägen.



Figur 50. Flygfoto över ridån i Linero. Fallstudieområdet ligger inom markerat område. (Eniro 2011).



Skiktdiagrammet visar den befintliga fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.

15 m

10 m

5 m

0 m

BILVÄG

GRÄS

HAG  
LIG - MÅ -

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

HAG

0 m

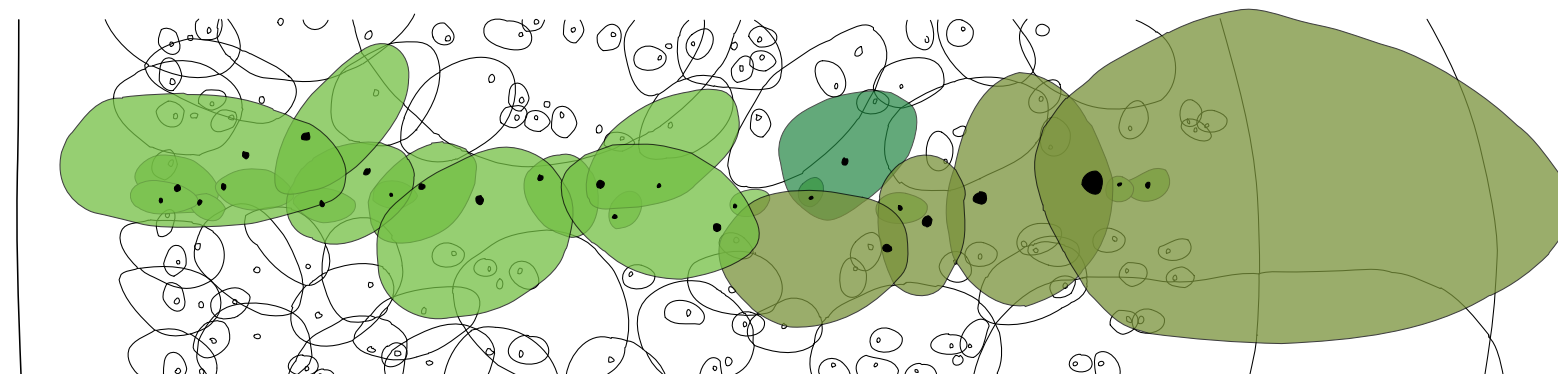
5 m

10 m

15 m

20 m

25 m



0 m

5 m







Figur 52 och 53. Bildserie utifrån ridån från bilvägen respektive gång- och cykelvägen.

#### Genomförande

Skötselmässigt går det att angripa denna ridå på två sätt. Antingen läggs fokus på att behålla hagtornen så länge som möjligt och föryngra dem genom svag gallring och beskärning eller på att få bort hagtornen ur systemet och gynna de befintliga sekundärarterna lönn och hästkastanj.

Om hagtornen ska behållas bör en svag gallring utföras bland dem för att gynna de starkaste individerna och säkra en viss stabilitet i systemet. Stora individer ska inte gallras bort, eftersom detta skapar ljusluckor med kraftig

ogräs- och slyuppkomst som följd.

Alternativet är att hästkastanj och uppslagen av lönn tillåts komma upp och konkurrera ut delar av hagtornen, för att skapa en naturlig succession och därigenom på sikt öka stabiliteten i systemet.

Efter en första riktad insats kan skötseln inriktas mot extensiv eftersom utvecklingsprincipen för vackert utifrån då är uppfylld. Uppkomsten av den





Figur 54. Planterings utseende direkt efter de föreslagna skötselåtgärderna.

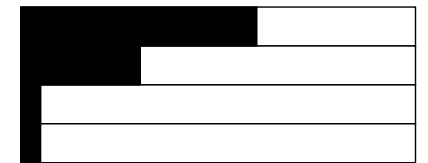
Skötselåtgärder inom 0-5 år:

Död ved röjs bort.

10-20% röjning av hagtorn.

60-70% gallring i buskskiktet.

Häckklippningen bibehålls.



Skiktdiagrammet visar fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt efter föreslagna skötselåtgärder.



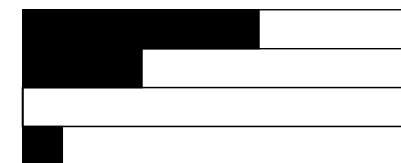
Figur 55 och 56. Bildserie som visar ridån utan och med blad.

goda genomsikten i detta område är ett resultat av mycket hög skugga, se avsnittet om vegetationsmekanismer. Denna höga skugga uppkommer genom "häck"-klippning som skapar en tät vegetation mot vägen i väster samt den kapp som bland annat den stora avenboken till höger i profildiagrammet bildat mot öst. Dessa båda faktorer ger mycket skugga och tillväxten i undervegetationen blir därför svag och gör området lätt att sköta.



Figur 57. Målbild av hur planteringen föreslås se ut i framtiden.

Skuggarterna breder successivt ut sig mot väster (vänster i diagrammet) på bekostnad av hagtornen. Enstaka lönnar tillåts komma upp och ersätta de bortkonkurrerade hagtornen. Det enkla skötselförfarandet resulterar i att pelarsalskaraktären behålls och förstärks. "Häckklippningen" mot bilvägen har bibehållits.



Skiktdiagrammet visar målbilden av fördelningen i övre- och nedre trädskikt, mellan- och buskskikt.

## Sammanfattaning av fallstudieområdena

Gemensamt för fallstudieområdena är att skötseln är eftersatt. Alla fallstudieområden är i behov av kvalitativa skötselåtgärder inom en snar framtid.

I fallstudieområde ett är det viktigt att ek inte hämmas av björk för att göra det möjligt att utveckla en ekskogskaraktär i området.

Område två är i stort behov av gallringsåtgärder för att önskvärda arter inte ska falla ur systemet. Åtgärder behöver utföras snarast.

Fallstudieområde tre präglas av ett mycket tätt buskskikt och upplevs som en snårskog.

Fallstudieområde fyra ligger relativt centralt och är en outnyttjad yta som med mycket små medel kan bli ett trevligt promenadstråk.

Område fem är en skyddsridå som behöver återgenerera i mellanskiktet för att bibehålla sin funktion.

Fallstudieområde sex är i behov av mindre skötselåtgärder, som lätt gallring av hagtorn och gallring i buskskiktet.



Område	Utv. princip	Läge	Åtgärdsbehov	Skötselintensitet 0-5 år	Skötselintensitet 5-15 år	Generellt problem
1	Inre (+utifrån)	I staden	Inom 5 år	Medel	Låg	Tätt i buskskiktet
2	Utifrån (+inre)	I staden	Inom 1 år	Medel	Låg	För hög stamtäthet och tätt krontak
3	Extensiv	Perifert	Inom 3 år	Hög	Låg	För tätt buskskikt p.g.a. stubbskott
4	Inre	I staden	Inom 5 år	Låg	Låg	Outnyttjad yta
5	Extensiv	Perifert	Inom 3 år	Hög	Medel	Gles skyddsriddå
6	Utifrån	I staden	Inom 3 år	Låg/medel	Låg/medel	Hög stamtäthet

Tabell 2. Sammanfattande tabell av fallstudieområdena.

# Slutsatser och reflektioner

## Funktion, drift, underhåll eller skötsel

Viss begreppsförvirring råder eftersom drift ibland kallas för skötsel, skötsel för underhåll och underhåll för funktion. I sammanhanget är funktion är ett relativt statistiskt begrepp eftersom olika värden ska uppfyllas enligt en lista. Begreppet funktion lämpar sig väl för att beskriva hur stadsmässiga miljöer ska se ut men är mindre lämpligt i fråga om naturlika planteringar. Förslagsvis används istället begreppen löpande skötsel (skräpplockning, ogräsrensning, gallring, röjning etc.) respektive insatsskötsel (riktad gallring eller röjning, stamkvistning, fältskiktsetablering etc.) i fråga om naturlika planteringar.

## Möjliga förändringar

En möjlig lösning för att effektivisera skötseln är att utesluta naturlika planteringar ur den löpande skötseln och istället börja arbeta mer långsiktigt med insatsskötseln. Årliga gallringar ändras till riktade skötselåtgärder som beställs separat med en egen beskrivning. Eftersom det ofta är svårt att bedöma det faktiska arbetet med den löpande skötseln i naturlika planteringar kan detta förslag vara mycket intressant att prova. Pengarna som sparas från den konstanta driften kan istället omfördelas till färre men större åtgärder för insatsskötsel. Bra exempel på skötselåtgärder och resultat kan ses i fallstudie 1 och 4.

Om en person med kunskap om vegetationsdynamik från kommunen eller på uppdrag av kommunen går ut och inventerar och markerar de träd och buskar som ska gallras säkras kvaliteten i planteringen för många år framöver. Detta förfarande underlättar även för entreprenören som enklare kan prissätta och utföra arbetet. Den tid och de pengar som initialt läggs ner på att inventera och ta fram egna skötselbeskrivningar för områden med naturlika planteringar tjänas igen på betydligt mindre kostnader både för löpande skötsel och så kallade "brandkårsutryckningar" där något omedelbart behöver göras, exempelvis vid stormfällor.

## Skötselåtgärder

Många av de föreslagna skötselåtgärderna innebär kraftiga gallringar vilket missgynnar biodiversiteten samtidigt som åtgärderna i de beskrivna fallen

ökar de rekreativa kvaliteterna. Det som bör finnas i åtanke när kraftiga gallringar görs är att det inte nödvändigtvis behöver gallras hårt över hela ytan. Möjligen kan områden nära stigar hållas fria med god genomsikt samtidigt som ytorna längre in i planteringar tillåts få en mer friväxande och vildare karaktär. Ett förfarande med en indelning i olika skötselintensiva delområden med utgångspunkt från stigar gynnar troligtvis både biodiversiteten och rekreationen.

## Dynamiskt skötseltänkande

Det statiska och rationaliserade skötseltänkande som präglar skötselbranschen idag behöver ersättas av en dynamisk och kreativ sköselfilosofi. Den vegetation som växer på en plats idag kanske behöver modifieras för att kunna utvecklas till en annan typ av vegetation som är mer lättskött och/eller vackrare i framtiden, se exempelvis fallstudie 2. De som ytterst har ansvaret för skötseln och utvecklingen av naturlika planteringar är kommunerna, eftersom dessa ytor vanligen är offentlig mark. För att kommunerna lättare och mer direkt ska kunna påverka skötseln behövs en annan typ av organisering kring sköselförfarandet av naturlika planteringar.

För att lyckas skapa variationsrika och omtyckta naturlika planteringar, som beskrivs i exempelvis i fallstudie 1, behöver kommuner ändra sin organisation, sina styrande dokument eller både och. Dokumenten för skötselupphandling kan hämta inspiration från skötselplaner som annars riskerar bli "stand alone"-dokument som efter en tid glöms bort och inte omfattas av det dagliga arbetet. De skötselåtgärder som beskrivs i skötselplanerna behöver helt enkelt arbetas in i de dokument som aktivt uppdateras. Det är olyckligt när skötselplanarbeten går förlorade i och med att de inte ligger till grund för innehållet i de dokument som kommuner lägger ut för upphandling. Den bästa effektiviseringsåtgärden för skötsel av naturlika planteringar är troligtvis att separera dessa ytor ur den löpande skötseln.

## Ny inventering och områdesindelning

När nya områden ska tas i anspråk och exploateras är det viktigt att utgå från vad som finns och har funnits på respektive plats och låta det styra exploateringen, istället för tvärtom som varit brukligt under lång tid inom byggbranschen. Om befintlig natur utnyttjas både rent praktiskt och som

inspirationskälla och tillåts styra exploateringen så smälter det slutliga nybyggda området bättre in i det omgivande landskapet. Anläggandet av naturlika planteringar med utgångspunkt i vad som växer och har växt på platsen skapar en stark förankring i landskapet och bildar en robust stomme i annars karaktärlösa och monotona exploateringsområden (Gustavsson och Tregay 1983). Möjligheterna att med bland annat naturlika planteringar utveckla, förstärka och berika den biologiska mångfalden måste vara primära utgångspunkter i all landskapsplanering (Gustavsson och Ingelög mfl. 1994).

## Personalbrist i planeringen

Ett vanligt problem är underbemanning på grund av snäv budget. Anställda förväntas ta ansvar för allt större områden, men har ingen möjlighet att kontrollera och följa upp och ha den konstanta ajourhållning som behövs. Anställda måste prioritera arbetsuppgifter och de gröna arbetsuppgifterna anses mindre viktiga framför andra (Runeke 2010; Brobeck 2010). Ett annat vanligt problem är omsättningen av egen personal och entreprenörer samt deras personal. Detta gör det svårt att få en lång kontinuitet i arbetet med naturlika planteringar.

## Inled kreativa processer med entreprenörer

Det är svårt att nå ut och ha kontroll och uppsikt över alla små områden som sköts av entreprenörer. Det är därför lämpligt att upprätta ett enkelt dokument/en handbok med bra exempel på skötselåtgärder och inleda kreativa diskussioner med entreprenörer och deras anställda. Om entreprenörer och deras anställda ges mer kreativt ansvar kan möjligheterna att förändra områden och förbättra både skötsel och rekreativa upplevelser ökas. Kommunen, entreprenörer och skötselpersonal diskuterar tillsammans i en workshop och föreslår därefter förändringar. Detta alternativ är osäkert på grund av att entreprenörerna drivs av vinstintresse och kanske skapar ett ökat skötselbehov genom felaktig gallring vilket gynnar dem i form av mer arbete, se nuläget i fallstudie 3.

## Problemarter

De arter som i fallstudierna visat sig mycket skuggtåliga och snabbväxande är tysklönn, hägg och kornell. Tysklönnen förökar sig rikligt genom frö som

snabbt bildar gröna mattor i planteringsytor. Hägg och kornell skjuter mängder med rot- och stubbskott och växer starkt, på i princip alla vanliga jordmånar. Om dessa arter ska tas bort ur vegetationssystem bör det göras genom återkommande stubbrytning och det är nästan bara lämpligt i planteringar med hög skugga, där arternas tillväxt begränsas av ljustillgången. Alternativen till att bekämpa problemarter är att istället försöka utnyttja arternas växtsätt och exempelvis låta de bilda en tät fond för ett inre upplevelserum eller stamma upp dem och låta kronorna bilda en skuggande kapp, som begränsar ljustillgången och hämmar tillväxt.

## Utvecklingsprinciper

Genom att bara föreslå 3 utvecklingsprinciper ges kommuner ett tydligt och enkelt ramverk att förhålla sig till. Kommuners kan med fördel att ta fram fler utvecklingsprinciper eller använda kombinationer av de föreslagna 3. Att utgå från platsens förutsättningar och skapa större variation är det viktiga när utvecklingsprinciperna används. De föreslagna utvecklingsprinciperna använder ibland samma förbättrande skötselåtgärder fast de övergripande målsättningarna skiljer sig åt. Slutresultatet kan därför ofta komma att bestå av en kombination av kvaliteteter från olika utvecklingsprinciper.

Utvecklingsprinciperna kan beskrivas i ett dokument som med kommunernas nuvarande organisation kan finnas med som bilaga i skötselupphandlingen och därigenom kräver att entreprenörerna att förhåller sig till utvecklingsprinciperna.

## Engagera brukare till skötselarbete

Det finns ett ökande intresse för kommuninvånare att sköta offentliga miljöer. Detta märks främst genom ökandet av nätverk som exempelvis guerilla gardening som planterar och sköter om växter i offentliga miljöer. Dessa växtintresserade människor skulle kunna uppmuntras av kommunen till att delta i skötseldagar. Ett enkelt evenemang med gemensamt skötselarbete som avslutas med grillning skulle kunna arrangeras för att utföra enklare skötselåtgärder som exempelvis skräpplockning över större ytor.



## Små insatser med stora resultat

Många naturlika planteringar kan med relativt små insatser få betydligt större kvaliteter. Detta gäller framförallt för fallstudieområde 1 och 2. Ofta behövs bara en riktad lätt gallring, stamkvistning och att flis från denna gallring läggs ut som en stig genom en plantering. Denna enkla och effektiva skötselåtgärd höjer ofta upplevelsevärdena i miljön kraftigt men bör utföras så att det passar ihop med platsen i övrigt och inte som någon standardlösning.



# Referenser

## Tryckta och elektroniska

Asger Olsen, I mfl. (1974). Skovplanteringer i byområder. Betydning, planlægning, etablering. Statens byggeforskningsinstitut. SBI planlægning 25. Köpenhamn.

Axelsson-Lindgren, C. (1990). Upplevda skillnader mellan skogsbestånd. Re-  
kreati- och planeringsaspekter. Stad och Land nr 87. SLU Alnarp.

Billing, S och M (1999). Grön Stad – Helsingborgs parker i tid och rum. Helsingborgs Dagblad förlag. Klippan.

Cooper-Marcus, C och Barnes, M. (1999). Healing Gardens: Therapeutic Benefits and  
Design Recommendations. New York.

Berg, P.G. och Paget, S. (1994). Gränsrum för Homo Sapiens - eller konsten att bygga i ett Skogsbryn. I Jansson L.T. (red) Grannskapsnatur. Naturskyddsföreningens årsbok 1994.

Berglund, U. och Jergeby, U. (1998). Stadsrum människorum – att planera för livet mellan husen. T8:1998. Byggforskningsrådet. Västra Aros Tryckeri AB, Västerås.

Bergström, D. m.fl. (2010). Skörd av skogsbränsle i förstagallringar. Arbetsrapport 281 2010  
[http://pub-epsilon.slu.se:8080/1717/01/BERGSTROM\\_D\\_100608.pdf](http://pub-epsilon.slu.se:8080/1717/01/BERGSTROM_D_100608.pdf)

Bergström, M. (2006). Låga marktäckande perenner som undervegetation – i park- och trädgårdsmiljö. Examensarbete 2006:12. Institutionen för landskaps- och trädgårdsteknik. SLU Alnarp.

Bisgrove, R.J., Kendle A.D., Özgüner, H. (2007). Attitudes of landscape profes-

sionals towards naturalistic versus formal urban landscapes in the UK. [online]. Landscape and Urban Planning 81, 34–45.

Boverket (1992). Storstadsuppdraget : en förstudie om storstädernas miljö.

Bucht, E. & Persson, B. (1994). Grönstruktur i städer och tätorter. Stad och land nr 127. Movium. Klippan.

Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. Landscape and Urban Planning 68 (2004) 129–138.

Daubner, D. (2008). Gestaltning av stadens utemiljöer - Naturlikt kontra formellt & abstrakt. Dept. of Landscape Architecture, SLU. Examensarbeten inom Landskapsarkitektprogrammet vol. 2008:36.

Dunnet, H. & Hitchmough, J. (red). (2004). The Dynamic Landscape. Taylor & Francis, London.

Eniro (2011). Bearbetat kartmaterial. [online].  
[www.eniro.se](http://www.eniro.se) [2011-03-15]

Falck, J. och Rydberg D. (1996). Framtidens skog – att sköta tätortsnära ungskog. Stad och land nr 139. Movium. Klippan.

Fry, G. L. A och Ode, Å. K. (2002). Visual aspects in urban woodland management. Urban forestry and urban greening. Issue 1, 15-24.

Förenta nationerna (2010). World Urbanization Prospects The 2009 Revision - Highlights. [online]. Department of Economic and Social Affairs. New York.  
[http://esa.un.org/unpd/wup/Documents/WUP2009\\_Highlights\\_Final.pdf](http://esa.un.org/unpd/wup/Documents/WUP2009_Highlights_Final.pdf) [2010-11-23]

Grahn P. (1993). Planera för bättre hälsa! – om sambandet mellan grönområden och hälsa. Planera för en bärkraftig utveckling. sid 109-121. T26:1993. Byggforskningsrådet. Ord och Vetande AB, Uppsala.



- Grahn P. och Ottosson J. (1998). Utemiljöns betydelse för äldre med stort vård-behov. Stad och Land nr 155. Movium, Alnarp.
- Grime, J. P. (1979). Plant strategies and vegetation processes. Bath.
- Gustavsson, R. (1981). Naturlika grönytor i parker och bostadsområden. Kon-sulentavdelnings rapporter. Landskap 58. SLU Alnarp.
- Gustavsson, R. (1986). Struktur i lövskogslandskap. Avhandling, Stad och land nr 48. SLU Alnarp.
- Gustavsson, R. och Ingelög T. (1994). Det nya landskapet. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Gustavsson, R. och Rizell, M. (1998). Att anlägga skogsbryn. Modeller och referenser för anläggning och rekonstruktion. Forskningsrapport, Stad och land nr 160. Movium, SLU Alnarp.
- Gustavsson, R & Tregay, R. (1983). Oakwood's new landscape - Designing for nature in the residential environment. Stad och land nr 15. SLU Alnarp.
- Gustavsson, R. m.fl. (2009). Strukturrika planteringar – en möjlighet för stadens grönska. Gröna fakta nr 5. Movium, Alnarp.
- Kaplan, R. och S. (1989). The Experience of Nature. A Psychological Perspective. Cambridge University Press. Cambridge, USA.
- Lindholm G. (1990). Växtlighetens uppbyggnad i tätortens grönområden. Stencil 90:5. SLU Alnarp.
- Nationalencyklopedin (2010). [online].  
<http://www.ne.se/sok/rekreation> [2010-11-23]  
<http://www.ne.se/sok/struktur> [2011-01-14]
- Nielsen, A. B. (2003). Målbeskrivelse og driftsplanlægning i blandningsbevoksninger. Examensarbete, Institut for Økonomi, Skov og Landskab, KVL.
- Nielsen A. B. & Nielsen J. B. (2005). The use of profile diagrams for mixed stands in urban woodlands – the management perspective. Elsevier GmbH.
- Nielsen, A. B. (2006). Understanding and communicating forest stand structures Lifting barriers for nature-based forest management. Forest and Landscape Research, No. 36-2006. Danish Centre for Forest, Landscape and Planning, Hörsholm.
- Persson B. (1989). Skötselmanual för utemiljö. Gröna fakta no D3. Movium, Alnarp.
- Persson B. m.fl. (2009). Skötselmanual för bostadsgårdar. Gröna fakta no 4. Movium, Alnarp.
- Stigsdotter, U. (2005). Landscape Architecture & Health. Evidence-based health-promoting design and planning. (Diss.) 2005:55, Faculty of Landscape Planning, Horticulture and Agricultural Science.
- Ulrich, Roger S. (1984). "View Through a Window May Influence Recovery from Surgery." Science, Vol. 224, No. 4647, April 27, pp. 420-421.
- Ulrich, R. m.fl. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. Journal of environment Psychology. 11, pp. 201-230.
- Parsons, R. (1995). Conflict between ecological sustainability and environmental aesthetics: Conundrum, cantid or curiosity. Landscape and Urban Planning 32, 227-244.
- Skoglig ordlista (2010). [online].  
<http://www.skogsstyrelsen.se/Upptack-skogen/Skog-i-Sverige/Skoglig-ordlista/>  
 [2010-11-26]
- Wiström, B. (2009). Skiktning och strukturell utveckling i unga naturlika plan-teringar. Examensarbete vid Landskapsarkitekturprogrammet, SLU Alnarp.

## Opublicerade referenser

Funktionsbeskrivning för Helsingborgs stad. Upphandlingsdokument.

Skötselbeskrivning för Lunds kommun. Upphandlingsdokument

## Muntliga

Andersson, Leif. Landskapsutveckling. Intervju 2011-04-18.

Brobeck, Lars. Parkintendent i Lund. Intervjuer 2010-10-06 och 2010-11-19.

Runeke, Pontus. Landskapsarkitekt Helsingborg. Intervjuer 2010-10-19 och 2010-11-24.

Örtegren, Anna. Landskapsingenjör i Helsingborg. Intervju 2010-10-19.

Wiström, Björn. Doktorand på landskapsutveckling. Intervjuer 2011-01-21 och 2011-04-13.





